

ΓΕΜΙΝΟΥ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

GEMINI
ELEMENTA ASTRONOMIAE

AD CODICUM FIDEM RECENSUIT
GERMANICA INTERPRETATIONE ET COMMENTARIIS
INSTRUXIT

CAROLUS MANITIUS



LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI

MDCCCXCVIII

THEMIS

ASTRONOMIAE ET COSMOGRAPHIAE

GEMINI

ELEMENTA ASTRONOMIAE

AD USUM ACADEMIAE PALEONOMICAET
SOCIETATIS ASTRONOMICAE

INSTITUTI

CAESARIS MAJESTATIS



LIBRARI

LIPSIAE: TYPIS E. G. TEUBNERI

Praefatio.

Cap. I.

De editionibus Isagoges.

Editio princeps, quae inscribitur *Γεμίνου εισαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα Gemini elementa astronomiae Graece et Latine* Ed. pr. *interprete Edone Hilderico*, prodit Altorphii, typis Christophori Lochneri et Iohannis Hofmanni, anno 1590. 8 VII fol., 266 pag., 3 fol. Repetita est Lugd. Bat. 1603. 8. — Quo vero ex fonte eam instituerit, editor ipse in epistola dedicatoria, quam praemisit, his verbis refert: *Ad meas autem manus huius tam praestantis Philosophi Sphaera hac occasione pervenit. Viennae eam accepit a clarissimo viro, Domino Iohanne Sambuco, Henricus Savilius Anglus. Ab hoc Anglo Vratislaviae eandem accepit Dominus Andreas Duditius, Caesareae Maiestatis Consiliarius. Horum uterque postea hanc Gemini Sphaeram communicavit suo amico M. Iohanni Praetorio, publico Mathematicum Professore in hac Altorphiana Noribergensium Academia. Huius rogatu ego hunc Gemini Sphaericum libellum ex Graeco idiomate in Latinam linguam transtuli, qua potui perspicuitate, quod tamen ipse, si voluisset, propter maiorem rerum cognitionem feliciter me, qui nunc in alio doctrinae genere versor, praestare potuisset. Cum autem summi Reipublicae Noribergensis gubernatores et Scholarchae per doctissimos viros M. Efromum Ruedingerum et M. Iohannem Praetorium intellexissent, maximam fuisse et eruditionem et auctoritatem Philosophi et Mathematici Gemini, . . . manda-*

verunt huius suae Academiae Typographis, me nihil tale petente aut sperante, ut hunc Gemini Sphaericum libellum quam primum typis expressum in lucem ederent. Quae cum ita sint, Hildericus operam navasse vix videtur, ut Graeca verba auctoris emendatius ederet, quam in codice suo traderentur. Immo veri simillimum est librum manu scriptum ab eo adhibitum opera et ingenio Henrici Savilii († 1622), quem huius libelli studiosissimum fuisse infra (pag. XVI) docebimus, eas lacunas, quas in omnibus nostris codicibus inesse cognovimus, sedulo expletas exhibuisse. Sed haec enucleare poterit, qui inspexerit codices Savilianos, qui hodie Oxoniis in bibliotheca Bodleiana asservantur.

Ur. Sequitur editio a Dionysio Petavio collectioni amplissimae inserta, quae inscribitur *Uranologium sive systema variorum authorum* (sic), *qui de sphaera ac sideribus eorumque motibus Graece commentati sunt.* Lutetiae Parisiorum, sumptibus Sebastiani Cramoisy 1630 fol. Insunt *Gemini elementa astronomiae* pag. 1—70. Addita est Hilderici interpretatio Latina. Ter repetitum est *Uranologium* quod vocatur in volumine tertio editionum novarum clarissimi illius operis, quod composuit Petavius de doctrina temporum: Antverpiae 1703 fol., Veronae 1736 fol., Venetiis 1757 fol. — De auctoris emendandi ratione editor praefatus est haec: *Graeca ad veterum manuscriptorum fidem exacte castigavimus. e quibus unum penes nos habebamus haud adeo veterem, sed accuratum ac scriptum imprimis eleganter. alter in Oxoniensi bibliotheca reperitur. quocum editionem Hilderici diligenter contulit Henricus Briggiius Oxoniensis Mathematicus, a quo id meo nomine postularat Lucas Holsteinius Hamburgensis. Utriusque ope ac beneficio variarum lectionum Indiculum accepimus, quas paucis exceptis totidem in nostro codice deprehendimus. Quamobrem quicquid in nova hac editione Gemini aliter atque in priore, studiose Lector, offenderis, id ex amborum auctoritate et consensu immutatum esse scias. Nec pauca vero illa sunt neque levia, ut, qui ambas legerit, agnoscet. Ad*

interpretationem auctoris editorem doctissimum multa praeclare contulisse apparet et ex notis brevioribus ad Isagogen pertinentibus, quae sequuntur pag. 405—415, et ex multis locis Variarum Dissertationum, quae Uranologio subiunctae sunt. Integros autem fuisse codices, ad quorum fidem editionem suam paraverit, inde colligi potest, quod ad margines editionis siglo γρ. (= γράφεται) lectiones duorum codicum notantur usque ad finem (conf. pag. 140, 9; 154, 15—17; 164, 25; 174, 3). Atque alterum quidem de his codicibus, qui cum Vaticano primo et Parisinis nostris consentit, ex bibliotheca collegii societatis Iesu Claromontani a Petavio fuisse depromptum infra ostendere conabimur. Neque enim dubium esse potest, quin ille codex idem fuerit, qui hodie Berolini asservatur (conf. pag. VIII sq.). Alter Savilianus ille videtur, ex quo editio princeps expressa est. Ubi scripturas horum codicum manifesto discernere potuimus, velut Petaviani pag. 6, 21; 10, 3. 24; 14, 20; 52, 13; 54, 7; 72, 12 cet., Saviliani pag. 6, 1; 14, 10; 48, 28; 58, 20; 60, 16; 68, 1; 76, 6; 78, 3; 80, 7 cet., eos libros notis cod.¹ et cod.² distinximus, quamquam multis locis res in dubio relinquenda erat.

Tertiam editionem Abbas Halma inseruit posteriori parti operis, quod inscribitur *Chronologie de Ptolémée*. Paris, de l'imprimerie de A. Bobée. 1819. 4. Isagogen continet pars II pag. 7—87. In epistola dedicatoria partis prioris pag. X his verbis refert, quibus subsidiis usus rem aggressus sit: *J'ai traduit le grec sur le manuscrit 2385 de la Bibliothèque du Roi, autant qu'il m'a fourni de texte: car Geminus n'y est pas entier. Il s'y termine au milieu du chapitre VI qui traite des mois. . . J'ai donc été obligé de me régler sur l'édition donnée par Pétau*. Atque interpretationem quidem Francogallicam, quae pro Latina adiecta est, magna rerum peritia confecit vir ille doctus, Graeca autem verba auctoris tanta festinatione Petavii vestigiis ingressus edenda curavit, ut non solum omnia Uranologii menda typographica iteraverit, sed etiam

sescenta alia insuper addiderit. Quaecunque vero aliter atque in editione Petaviana leguntur, emendationis nomine vix digna esse videntur.

mi. Editio quarta eademque ultima multo praestat, quam Migne cum ceteris Uranologii scriptis adiecit *Patrologiae Graecae* tomo XIX, Parisiis 1857 lex. oct. column. 747—867. Quae etsi a secundaria illa editione Uranologii, cuius supra mentionem fecimus, nulla re differt, nisi quod nomina siderum atque omnia verba initio enuntiationum posita litteris initialibus expressa sunt, tamen laudandus est editor, quod multa menda typographica, quibus Petaviana editio minime caret, sedulo correxit.

Restat ut duorum librorum mentionem habeamus, quibus partes tantum Isagoges continentur. Ac primum quidem Ioh. Gottlob Schneider in volumine priore collectionis, quae inscribitur *Eclogae Physicae*, Ienae et Lipsiae, Frommann 1801. 8 pag. 416—432 in usum scholarum selecta edidit capp. X [init.] VII. VIII. IX. XIV (= capp. XII § 1—13. IX. X. XI. XVII ed. nostrae) cum adnotatiunculis quibusdam, quae insertae sunt volumini posteriori pag. 273—276. — Denique nostris temporibus w. Curtius Wachsmuth calendarium, quod Gemini Isagoges libro adnexum est, novorum codicum auxilio non adhibito seorsum edidit in volumine, quod inscribitur *Ioannis Laurentii Lydi liber de ostentis ex codicibus Italicis auctus et Calendaria Graeca omnia*. Lipsiae, in aed. B. G. Teubneri 1863. 8 pag. 175—187. In altera editione huius libri, quae nuperrime (1897) prodiit, calendario (pag. 181—195) subiectae sunt lectiones codicum Vaticanorum et Vindobonensis, quas editori doctissimo ex apparatu meo critico libentissime suppeditavi.

Cap. II.

De codicibus Isagoges.

Libri manu scripti, quos ad verba auctoris restituenda inspeximus, sunt hi.

1. Vindobonensis Graecus 89 chartaceus saeculi XV, v foliis constans 217, formae maximae, primo loco continet Platonis dialogos manu recentiore exaratos. Sequitur inde a folio 180^r usque ad folium 217^v *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* (εισαγωγή eadem manu supra lineam insertum est). Eam partem codicis, qua Geminus continetur, ab Augerio de Busbecke († 1592) Constantinopoli emptam esse verbis folio ultimo inscriptis indicatur. Constat charta levigata atque manu satis antiqua eleganter scripta est. Verba auctoris aut eadem aut recentiore quadam manu et in contextu et in margine multis locis correctata sunt. Conf. Nessel, Codd. mss. Graeci Bibl. Caesareae Vindob. 1690 part. IV pag. 52.

Hunc codicem multifariam conspirare cum Vaticano secundo ei loci, quibus nos auctoritatem ceterorum secuti sumus, manifesto docent, velut pag. 6, 12; 12, 25; 14, 3; 16, 1; 22, 7; 26, 4; 28, 10; 30, 1. 14; 32, 10; 38, 15. 19; 70, 22; 78, 19; 80, 7; 82, 13; 102, 23; 116, 16 cet. Quod vero cum editione principe saepissime concordat, nobis quidem testimonio est eum cum Saviliano, ex quo illam editionem fluxisse constat, intima quadam affinitate esse coniunctum (conf. infra pag. XVI).

2. Vaticanus Graecus 318 bombycinus saeculi XV, v¹ foliis constans 142, formae minoris, olim Cardinalis Ottoboni (v. Montfaucon, Bibl. bibliothecarum mser. Par. 1739 tom. I pag. 186 C), cuius libri a Benedicto XIV (1740—1758) empti et bibliothecae Vaticanae illati sunt, Gemini libellum, qui inscribitur *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ μετέωρα*, continet fol. 1^r—48^v. Insunt praeterea et capita selecta ex libris Pappi, Theophili, Ptolemaei petita et nonnulla excerpta sine nomine adiecta. Reperiuntur in primo folio autographa nomina „Otho Barbier“ et „Ioannes Metellus Sequanus scripsi“, quae verba nonnullis versibus Graecis subscripta sunt.

Cum hoc codice Parisinum primum ita congruere, ut eos ex communi fonte derivatos esse neminem fugere possit, multis exemplis variae lectionis passim demonstratur, velut pag. 2, 5. 7; 4, 4. 11; 6, 2. 12; 10, 3; 12, 9; 14, 3. 5. 7. 12. 20 cet. Quam arte vero cum eo cohaereant Berolinensis Phillippicus et Parisinus secundus, suo loco demonstrabitur.

F Extat in eo codice fol. 138^r—140^r excerptum ἀν-
επίγραφον, quod nonnullas partes Isagoges (cap. III,
cap. IV § 1, cap. V § 58—70 ed. n.) continere facile
perspexi. Quod fragmentum transscriptum esse e codice
satis antiquo, qui nostros quidem vetustate longe superet,
patet e loco, qui est de Aquila (cap. III § 10), quem
omnes libri omittunt praeter antiquam versionem Latinam
interpretationis Arabicae, de qua infra dicendum erit.

V² 3. Vaticanus Graecus 381 bombycinus saeculi
XV—XVI, foliis constans 217, formae minoris, primo
loco Philonis Iudaei librum περὶ ἀφθαρσίας κόσμου con-
tinet. Sequitur fol. 133^r—166^v Γεμίνου εἰσαγωγή εἰς τὰ
φαινόμενα, cui adnexi sunt duo nominum indiculi, qui
inscribuntur Οἱ περὶ τοῦ πόλου συντάξαντες et Κανονο-
γράφοι (ed. Maass, *Hermes* XVI [1881] pag. 385 sq.), et
paucissima quaedam excerpta de zonis terrae. Cetera,
quae hoc libro continentur, Achillis in Arati Phaenomena
liber, Arati vita, altera in Arati poema brevis introductio,
Hipparchi libri tres (quorum tertius in hoc codice muti-
latus est), a Petro Victorio edita extant Flor. 1567 fol.

Quamvis hic codex multis erroribus scripturae foedissime
deformatus sit (vide Suppl. var. lect. I), tamen eum esse optimae
notae multis e locis adeo perspicuum est, ut ad eius fidem
contextum multifariam restituerimus (conf. infra pag. XXVI). Satis
est hoc loco commemorare solo ab eo tribus locis (pag. 102, 23;
110, 10; 220, 5), quibus ceteri omnes, quos adhibuimus, cor-
rupti sunt, servatas esse genuinas lectiones, quae etiam ver-
sione Latina confirmantur. Eum e codice esse derivatum, qui
vetustate multo superet ceteros libros, quorum duas familias
distinguere liceat, vel inde colligi potest, quod nonnullas
scripturas fragmenti F servavit (pag. 38, 6; 62, 22; 66, 1. 18;
68, 9). Tum vero praestans eius origo optime hac re decla-
ratur, quod non solum cum Vindobonensi, ut supra demon-
stravimus, saepissime consentit, sed etiam multis locis cum
Vaticano primo (pag. 4, 15; 6, 13; 8, 18; 10, 14. 24; 12, 7. 13;
14, 24; 22, 13; 24, 15; 26, 24 cet.) et cum Marciano (conf. in-
fra) concordat. E codice eius affinitatis Procli Sphaeram hau-
stam esse videri alio loco (pag. XXIV sq.) ostendemus.

B 4. Berolinensis Phillippicus Graecus 1546, antea
Meermannianus 242, olim Claromontanus 278, chartaceus

saeculi XVI, foliis constans 46, formae maximae (cm. 32,6 × 22,7), a folio 1^r usque ad folium 43^v nihil continet praeter Isagogen, quae inscribitur *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ μετέωρα*. Nitidissime exaratus est eadem manu atque codicis 1497 eiusdem collectionis ea pars, quam anno 1541 perscriptam esse a Ioanne Mauromata ipsius librarii subscriptio testatur. Lati foliorum margines figuras circino delineatas continent et additamenta eadem manu scripta. Nam non solum menda in scribendo facta, quae non emendantur supra lineam, in margine corriguntur, sed etiam nonnulla, quae primitus omissa erant, ibi adduntur, et sigla quaedam in textu adhibita explanantur. Conf. Bibl. Meermann. Haag 1824 tom. IV pag. 37. — Haenel, Catal. libr. mscr. Lipsiae 1830 pag. 803. — Studemund et Cohn, Codd. ex bibl. Meerm. Phillipici Graeci nunc Berolinenses. Berol. 1890 pag. 60.

• Non dubito affirmare hunc codicem eundem esse, quem Petavius se penes se habuisse dicit „haud adeo veterem, sed accuratum ac scriptum imprimis eleganter“. Quod luculenter declaratur consensu lectionum, quas ille e codice suo excussit (conf. pag. 52, 13; 82, 3; 88, 11; 90, 2; 106, 26; 128, 20; 174, 2; 180, 2; 192, 10; 208, 13; 210, 1; 214, 15; 230, 11). Nec minus patet Petavium novam illam figuram (Ur. pag. 8), qua explanatur aspectus, qui fit *κατὰ τρίγωνον*, editioni suae ex hoc codice depromptam adiecisisse. Erat enim is liber, qui nunc Berolini asservatur, illo tempore in bibliotheca collegii societatis Iesu Claromontani Parisiensis, qua societate anno 1763 sublata libri manu scripti eius bibliothecae paucis exceptis a Gerardo Meermanno in venditione publica 1764 empti et Hagas Comitum traducti sunt. Anno 1824 Meermanno mortuo auctione publica maximam partem Sir Thomas Phillipps (Middlehill-Worcester) emit, unde anno 1887 tota collectio in bibliothecam regiam Berolinensem illata est. — Cum ex ipso titulo huius libri originem satis suspicari possimus, tum vero siglorum consensu, quae pro verbis *κύκλος, ἥλιος, σελήνη, πανσέληνος, κέντρον, ἰσημερινός* al. passim adhibentur, mendis singularibus quibusdam, quae communiter praebent (conf. pag. 26, 24; 36, 13; 44, 25; 50, 7. 22; 52, 24; 56, 8; 70, 6; 74, 19; 82, 3; 130, 4; 152, 12; 158, 5; 166, 6; 168, 1; 186, 19; 190, 18; 192, 8; 198, 21; 202, 13; 204, 19; 208, 4. 15; 222, 8), lacunis denique illis, quas P² quoque exhibet (vide pag. XII), tantam intercedere affinitatem inter Vaticanum primum et Berolinensem

demonstratur, ut hunc ex illo descriptum esse pro certo habeamus. Itaque varias et Berolinensis et Parisini secundi scripturas eis tantum locis seorsim enotamus, quibus alter horum codicum vel uterque a Vaticano discrepat (velut pag. 4, 15; 6, 1. 13. 21; 8, 14 cet.), ceteris locis siglo V¹ consensum horum trium codicum significamus. Menda autem manifesta scripturae, quae B propria exhibet, levioribus quibusdam et omnibus eis locis, qui primitus a scriba omissi eadem manu ad marginem adiciuntur, praetermissis, separatim congerere quam omnino negligere maluimus (vide Suppl. var. lect. IV A). — Dubium videri potest, unde librarius figuram, quam supra commemoravimus, deprompserit, cum in Vaticano folii parte abscissa deleta sit (vide pag. XII). Equidem a vero haud alienum esse puto eam figuram adiectam esse ex alio codice, ad quem opere perfecto a librario textum sedulo comparatum esse correctiones postea factae passim docent (conf. pag. 6, 21; 70, 6; 74, 15; 108, 25 bis; 128, 20; 140, 1; 156, 14; 164, 8; 174, 14—15; 186, 22; 200, 17; 204, 25). Atque eum non sine arbitrio descripsisse inde colligitur, quod uno loco (pag. 16, 25) leviolem lacunam Vaticani de suo explevit, altero loco (pag. 22, 8) verbum *καλεῖ* ex *καλεῖται* mutilatum esse bene intellexit. Quod vero nonnulla emendate transscripsit (pag. 6, 1; 20, 2; 32, 7; 34, 23; 154, 9; 160, 3; 168, 25; 178, 22; 202, 8. 19; 220, 12), eo opinio nostra vel maxime confirmatur.

A¹ 5. Ambrosianus Graecus C 263 Inf. chartaceus saeculi XV—XVI, foliis constans 330, formae maximae, plurium scribarum manibus exaratus est. Omnium auctorum et librorum mathematicorum, qui hoc amplissimo codice continentur, conspectum praebet E. Maass (*Philol. Unterss., herausgeg. von Kiefsling und von Wilamowitz-Möllendorf* 1883 6. Heft S. 38). Extant *Geminu* (sic) *τὰ φαινόμενα* fol. 71—111, quam partem codicis recentiore manu scriptam esse patet.

A² 6. Ambrosianus Graecus I 90 Inf. chartaceus saeculi XVI, foliis constans 96, formae minoris, recentissima manu nitide scriptus, primo loco fol. 1—40 continet *Γεμῖνον τὰ φαινόμενα*, sequuntur Autolyçi et Theodosii libri (ed. Hultsch, Lipsiae 1885. 8).

Horum codicum prima folia usque ad cap. IV ed. n. contuli. Amplius enim eos libros excutere destiti, cum brevi intellexissem eos tantopere congruere cum editione principe, ut non multum abesset, quin eos ex illa editione descriptos esse

putarem. Eos artissime inter se cohaerere ita, ut alter ex priore fluxerit, nonnullis mendis scripturae luculenter demonstratur, quae infra (Suppl. var. lect. II) separatim congressimus.

Ad hos codices, quibus integer Gemini libellus continetur, accedunt quinque, qui partem tantum totius operis habent.

7. Parisinus Graecus 2385, olim Trichetianus, postea ^{Pⁱ} Mediceus-Regius 2171, chartaceus saeculi XV—XVI, foliis constans 77, formae maximae, libelli qui inscribitur *Γεμίνον εισαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* partem exhibet inde a folio 1^r usque ad folium 17^r, qua continentur capp. I—VIII § 16 ed. n., ubi desinit in verba *καθ' ἥλιον οὔτε τὸν μῆνας*. Insunt praeterea Ioannis Peditasimi commentarius in Cleomedis obscuriora dicta (fol. 19), Anonymi geometria (fol. 40), Heronis definitiones nominum geometriae (fol. 49) et eiusdem geometria (fol. 63), Anatolii fragmentum de scientiis mathematicis (fol. 76). Codex duorum scribarum manibus nitidissime exaratus est, quarum altera (fol. 49—77) paulo antiquior esse videtur.

Hunc librum praeter menda propria, quae multa exhibet (vide Suppl. var. lect. III), cum Vaticano primo conspirare supra commemoratum est. Neque vero negari potest eum affinitate quadam coniungi cum Marciano, quocum nonnullis locis (pag. 4, 5; 20, 2. 3. 10; 28, 13; 42, 4) et tribus lacunis (pag. 4, 16—17; 6, 15; 40, 14—15) mire consentit. Ad fontem eius indagandum, quem Baroccianum primum esse suspicamur (conf. pag. XVII), alicuius momenti esse videntur haec. Scriba enim lacunas in singulas deinceps lineas folii 13^r incidentes ita disposuit, ut verborum apographi quo utebatur vel atramento superfusorum vel madore extinctorum relinqueret spatia, quibus quasi adumbratur figura duarum macularum super folium effusarum. Itaque in lineis 1—7 huius folii omisit haec: pag. 78, 20 *διὰ τὸ* 78, 21 *γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν* 78, 22 *τῶν κύκλων, ἀλλὰ παρὰ τὴν* 78, 23—24 *ὁ ἥλιος ὑπὸ γῆν καὶ ὑπὲρ* 78, 25 *Αἱ μέντοι γε* 78, 26 *νοκτῶν οὐκ εἰσιν* 78, 27 *μὲν τὰ τροπικὰ* 78, 28 . . . *σθητοὶ γίνονται* 80, 1 *τῶν ἡ . . .* 80, 2 . . . *ενόμενός* || in lineis 18—26 eiusdem folii: pag. 80, 16—17 *ὥστε τὴν ἐχομένην ἡμέραν* 80, 17 *παρὰλλάσσειν* 80, 19 *ἄκρον τῆς τοῦ γνώ . . .* 80, 20 *κύκλον αἰσθητὰς* 80, 20—21 . . . *εἶται. Αἰτία δὲ ἐστὶ* 80, 22 *παρ-αυξήσεως* 80, 23 *τροπικῶν κύκλων* 80, 24 . . . *παφὴ δια . . .* 80, 25 *θερινοῦ* 80, 26 *θεῖ δὲ* ||

P² 8. Parisinus Suppl. Graec. 48 chartaceus saeculi XVI, foliis constans 49, formae quadratae, olim Episcopi Danielis Huetii, anno 1765 ex libris collegii societatis Iesu, quod est ad viam Sancti Antonii, in bibliothecam Parisinam illatus, a folio 1^r usque ad folium 47^r Isagoges exhibet partem, qua continentur capp. I—VIII § 6 ed. n., ubi desinit in verba *πρόθεσις γὰρ*. Tituli loco nihil inscribitur nisi *τοῦ γεινῖνον*. Ceterum is liber omissis inscriptionibus et initialibus singulorum capitum manu satis negligentissimi pessime scriptus multis mendis scatet, quae e varia lectione reicienda esse censuimus (vide Suppl. var. lect. IV B). Conf. H. Omont, Inventaire sommaire des mscr. du Suppl. Grec de la Bibl. Nat. Paris 1883 pag. 7.

Huius codicis eandem similitudinem esse cum V¹, quam in Berolinensi agnosci diximus, hoc loco uberius exponatur. Hiati enim contextus verborum et in B et in P² duobus locis, quibus in V¹ parte folii abscissa verba textus cum figura, ut videtur, deleta sunt. Itaque ab his codicibus absunt haec: pag. 16, 25 *Διὰ δὲ τὴν* (haec recte expleta exhibet B) 16, 26 *ρεύεται ὁ ἥλιος* 18, 1 *ζωδιακοῦ κύκλου ἐπιξ* et mox, ubi altera pars folii laesi respondet: pag. 22, 3 *σύστα* . . . 22, 6 *ὄπαρχόσης νότος* 22, 7 *σύστασις* 22, 8 *ται (καλεῖται* explet B) *ξεφνοικὸν διὰ* 22, 11 *τὰ τρίγωνα καὶ* 22, 12 *γὰρ οἱ κατὰ*. — Sed non solum haec lacunarum ratio, sed etiam quod uterque liber notam marginalem (pag. 98, 19), quae ab omnibus ceteris (etiam a B) abest, communiter exhibet, atque in V¹ quidem altera manu adiectam, eadem manu scriptam in P², testari videtur Parisinum si non ex ipso Vaticano, attamen ex apographo eius postquam ita laesus est confectio esse transcriptum. Quod veri similium esse videtur propter mendorum scripturae multitudinem, quam Parisini propriam esse supra diximus. Huc pertinet, quod lacunam utrique codici communem in altero paulo aliter atque in altero dispositam videmus. Scribit enim (pag. 22, 9—10)

P²: τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι *τρίγωνον τὸ ἡλι|ακον.*

V¹B: τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι *τρίγωνον τὸ ἡλιωτικόν.*

Sed hoc fortasse levius. Conf. praeterea pag. 52, 24; 100, 7.

M 9. Marcianus Graecus 323 (nunc XC 1) chartaceus saeculi XV, foliis constans 487, in octavo, miscellanea astronomica continens plurium scribarum manibus scripta, initium Isagoges exhibet a folio 479^r usque ad folium 485^v.

Inscribuntur enim *Γεμίνον εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* huius libelli capita I. II. III ed. n., quorum duo prima sex figuris accuratissime circino delineatis instructa sunt. Subsequuntur duo folia, quibus propositiones mathematicae continentur. Conf. Morelli, *Bibl. regiae divi Marci, Venetiarum custodis, bibl. mser. Graeca et Latina tom. I pag. 203.*

Notatu dignum esse videtur hunc librum et cum V² multifariam mire consentire (pag. 6, 1. 4; 10, 5; 14, 12; 16, 13; 18, 6; 22, 2. 9; 24, 18; 32, 24—25; 34, 8; 36, 3; 40, 9. 21) et cum textu vulgato Sphaerae Procli (pag. 36, 18—19; 38, 6; 40, 9. 18; 42, 4. 6. 7). De affinitate quadam, quam cum P¹ exhibet, supra diximus.

10. Vaticanus Palatinus Graecus 70 chartaceus P saeculi XVI, foliis constans 272, formae maximae, idem fragmentum atque Marcianus exhibet a folio 51^r usque ad folium 58^r sub titulo *Γεμίνον εις τὰ φαινόμενα*. Quae pars codicis recentissima manu neglegenter exarata est. Vide Sylburgi indicem 431 codicum Graecorum ex bibliotheca Heidelbergensi in Vaticanam illatorum: *Monum. pietatis et litteraria viror. illustr. Francof. 1701 pars I pag. 1—128.* — Stevenson, *Codd. mss. Palatini Graeci Bibl. Vaticanae. Romae 1885. 4 pag. 35.*

Hic codex mendis manifestis (vide *Suppl. var. lect. V*) tam evidenter cum Marciano conspirat, ut, quamvis in titulo verbum *εισαγωγή* omittatur, tamen nemini dubium esse possit, quin ex ipso Marciano Venetiis descriptus sit. Itaque eum librum omnino neglegendum esse censuimus.

11. Laurentianus Graecus XXVIII 7 chartaceus L saeculi XIV, foliis constans 176, formae quadratae, post libros Theonis, Ptolemaei, Pauli Alexandrini, ad Procli hypotyposin astronomiae adnexum unum caput Isagoges, quod est nostrum XVIII, a folio 142^v usque ad folium 143^v exhibet. Inscribitur *Ἐκ τῶν γεμίνον περὶ ἐξελιγμοῦ*. Distinctione non facta propositio mathematica subsequitur, quae cum eis quae praecedunt omnino non cohaeret. Conf. Bandini, *Cat. codd. mss. Bibl. Medic.-Laur. Florentiis 1764 tom. II pag. 18.* — M. C. P. Schmidt, *Philol. XLV (1886) pag. 288.*

Quamvis hoc fragmentum cum vulgata lectione collatum miras quasdam discrepantias exhibeat (conf. pag. 200, 12. 18—22; 204, 6. 9—14; 206, 12—15. 20—21. 23—24; 208, 3), tamen e codice haud contemnendae auctoritatis depromptum esse videtur. Solum enim nonnullis locis (pag. 206, 3. 8. 10. 12. 19. 20; 208, 4; 210, 1. 4.) nobis auxilio fuit ad verba auctoris restituenda.

Omnes hos libros manu scriptos, quos hucusque descripsimus, ipsi inspeximus. Atque Vindobonensem quidem, Berolinensem, Parisinos ut partim in bibliotheca regia Dresdensi partim in tabulario regio cum otio versarem per tantum temporis spatium, quantum opus esset, contigit liberalitate et benevolentia virorum clarissimorum, qui illis bibliothecis praesunt, quibus publice gratias agimus hoc loco quam maximas. Ceteri codices in ipsis aedibus bibliothecarum Italicarum a nobis excussi aut examinati sunt.

Praeterea libri manu scripti, qui nobis cum aliunde tum e catalogis bibliothecarum innotuerunt, enumerandi esse videntur.

- c 1. Constantinopolitanus Graecus 40 palatii veteris, bombycinus saeculi XIV exeuntis, foliis constans 294, formae quadratae (cm. 35 × 25), binis columnis non sine elegantia exaratus, inter alios auctores mathematicos et astronomicos *Γεμίνου εἰς τὰ φαινόμενα* habet sexto loco pag. 283—347. Manus secunda, quae a prima facillime distinguitur, Gemini libellum multis locis correxit. Totus codex nonnullorum saeculorum oblivione obrutus situ et madore ita corruptus est, ut in singulas quaterniones dilapsus ligamentis vix contineatur. Qui cum ante hoc decennium a Friderico Blassio in lucem protractus et accuratissime descriptus esset (*Hermes* XXIII [1888] pag. 622—625), ab Heibergo, cum Apollonii et Sereni opuscula ederet, adhiberi potuit. Conf. Apollonii Pergaei quae Graece exstant cum commentariis antiquis. Lipsiae 1891 vol. I praef. pag. V. — Sereni Antinoensis opuscula Lipsiae 1896 praef. pag. IV.

Cum permagni mea interesset hunc antiquissimum Gemini codicem in usum meum convertere, id consilium temporum et fortunae iniquitate bis conturbatum atque elusum est. Cum enim ante hos tres annos Athenis versarer, urbem Turcorum adire prohibitus sum gravissimis rumoribus exortis de morbo illo Asiatico, quo commercium maritimum inter eas urbes tunc vel maxime tardabatur. Postea vero, cum mihi per viam diplomaticam quam dicunt summa eorum virorum benevolentia, qui illas data praesunt, facultas data esset, ut codicem illum in tabulario regio patriae meae cum otio excuterem, miro quodam errore pro Gemino — Galenus missus est. Iam vero quod rebus Orientis interea magis magisque turbatis timebam, ne res ad Calendas Graecas differretur, cum iam antea septendecim menses frustra exspectavissem, editionem diutius retinere nolui. Quod me non paenituit. Nam nonnullis mensibus peractis, cum textus Graecus prellis iam esset subiectus, mihi nuntiatum est hunc codicem acerrima investigatione ipsius Turcorum imperatoris iussu instituta inter libros palatii veteris reperiri non posse.

2. Matritensis Graecus 80 chartaceus saeculi XV, ^{Mtr.} foliis constans 119, formae quadratae, quattuor scribarum manibus eleganter exaratus, olim Constantini Lascaris erat, cuius propria manu extremam partem codicis compendium astronomiae continentem scriptam esse constat. Inest *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* fol. 71—115. Incipit: 'Ο τῶν ζωδίων κύκλος διαιρεῖται εις μέρη δώδεκα, desinit: εἶρηται μοιρῶν ἰγ' ι' λε". ἡ δὲ μεγίστη ιε' ιδ' λε": + Ex hoc fine satis intellegitur eum conspirare cum eis codicibus, quorum familiae exemplum V¹ adhibuimus. Calendarium non est adnexum. Conf. Iriarte, Regiae Bibl. Matr. codd. Graeci mss. Matriti 1769 pag. 295.

3. Taurinensis Graecus 74 (c III 17, nunc B I 23) ^T chartaceus saeculi XVI, foliis constans 50, formae maximae, nihil continet praeter Gemini libellum *εις τὰ φαινόμενα*. Schmidt (Philol. XLV [1886] pag. 289. 290) affirmat hunc codicem constanter concordare cum editione principe, figuris autem non esse instructum. Cum Ambrosianis vero eum mire consentire invenimus in lectione *καλπεῖς* (pag. 38, 6; Schmidt, pag. 303). Conf. Ios. Pasinus, Codd. mss. Bibl. Regii Taurinensis Athenaei. Taurini 1749 pag. 170.

S 4. Bodleianus Savilianus Graecus 6557. 10 Geminum „de apparentiis“ ter continet, sed tertio loco tantum extant capp. XI. XII. XVI (= XIII. XIV. XV. calend. n. ed.). Quin ea pars codicis, ex qua editio princeps prodierit traditur, medio fere saeculo XVI, si non ex ipso Vindobonensi, at certe ex apographo eius codicis (a Sambuco?) multifariam emendato descripta sit, dubium esse vix potest, cum Ioannem Sambucum († 1584), a quo Savilius eam Vindobonae accepisse fertur, multa e bibliotheca Vindobonensi transscripsisse constet. Conf. Catal. libr. mss. Angliae et Hiberniae. Oxoniis 1697 tom. I pag. 301.

Reperitur inter libros impressos Musei Saviliani, quod nunc bibliothecae Bodleianae attributum est, Gemini editio princeps collata cum libro manu scripto sub num. 6609. 62. Hanc collationem ad exemplar Vaticanum esse factam affirmat Usserus (*De Macedonum et Asianorum anno solari*. Lugd. Bat. 1683 pag. 82). Quod nobis testimonio esse potest, quantum studium in Gemini libellum contulerit Henricus Savilius, e cuius codice Hildericus editionem suam nihil de suo adiciens ad verbum exprimendam curasse videtur.

Restat ut commemoremus hoc loco codicem formae quadratae, quo inter alios auctores mathematicos continebatur Geminus εἰς τὰ φαινόμενα, combustum esse, cum Sc. monasterium Sancti Laurentii quod vocatur Scoriale anno 1671 incendio vastaretur. Erat is codex inter libros Didaci Hurtadi de Mendoza, qui post mortem eius (1575) in bibliothecam illius monasterii illati erant. Conf. Gesneri Bibl. univ. Tiguri 1545 pag. 267. — Miller, Cat. des mss. Grecs de l'Escurial. Paris 1848 pag. 345. — Graux, Essai sur les origines des Fonds Grecs de l'Escurial. Paris 1880 pag. 243.

Ultimo loco recensendi esse videntur duo codices Oxonienses, qui in bibliotheca Bodleiana asservantur. Exhibent enim partem tantum Isagoges.

B¹ 5. Baroccianus Graecus 165 bombycinus saeculi XV, foliis constans 170, formae maximae, Gemini „elementa astronomiae“ habet fol. 9—24. Desinunt in verba καθ' ἡλίον οὕτε τοὺς μῆνας i. e. cap. VIII § 16 ed. n. Conf.

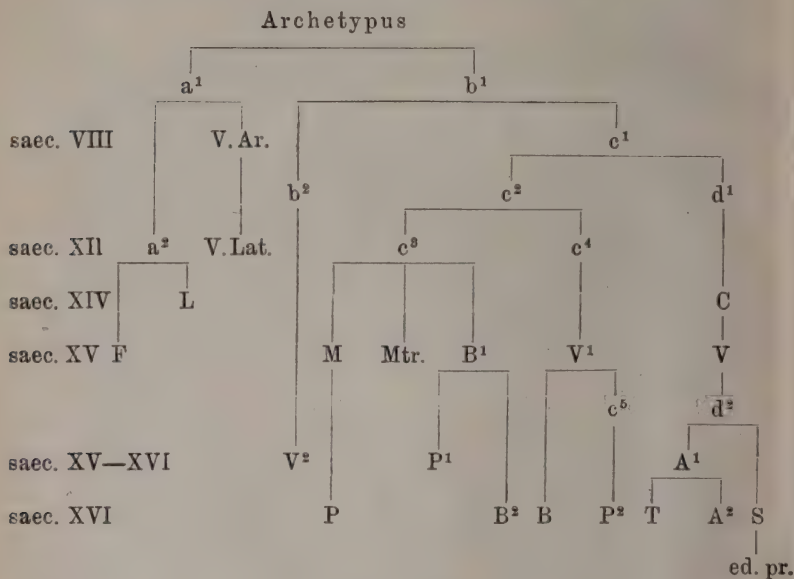
Coxe, Cat. codd. mss. Bibl. Bodl. part. I Oxoniis 1853 pag. 279.

6. Baroccianus Graecus 187 chartaceus saeculi XVI ^{B²} ineuntis, foliis constans 254, formae maximae, continet Gemini „elementa astronomiae“, quae inscribuntur *Γεμίνων εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα*, fol. 206—217. Desinunt in eadem verba atque in Barocciano primo. Conf. Coxe, l. l. pag. 314.

Hos codices artissime cohaerere cum P¹ non solum ex fine abrupto eorum, sed etiam e verbis *Τῶν ζωδίων κύκλος*, quibus B² incipit (conf. Cat. libr. mss. Angl. et Hib. tom. I pag. 25), primo paene obtutu perspicitur. Atque P¹ quidem ex B¹ esse descriptum mihi veri simillimum esse videtur aetatem utriusque comparanti. Eandem certissimum est esse originem codicis B², qui a folio 201 usque ad finem sub numeris 13—19 eodem ordine eosdem libros continet, quos B¹ habet ab initio usque ad folium 85 sub numeris 1—7. Ac vetustioris quidem libri scripturam nunc ita detritam esse, ut vix possit legi, cum recentior nitidissime exaratus sit, affirmat Schmidt (l. l. pag. 287), qui specimen lectionum ex his codicibus depromptum sibi comparavit. Idem figuras, quas habet B¹, vix posse dignosci dicit, B² autem carere figuris, quibus suo cuique loco spatia vacua relicta sint.

Horum codicum stemma conficere conanti quamvis obstat, quod maxima eorum pars haud satis innotuit, tamen id constare videtur lacunis, quibus omnes quos inspeximus laborant, Gemini codices cunctos ex uno archetypo esse derivatos, ad quem solus codex V² proxime accedere putandus sit. Ceterorum autem librorum duas familias distingui posse iam supra commemoravimus. Atque eorum quidem codicum, quos antiquioris recensionis esse existimamus, proprium esse videtur, quod inscribuntur partim (M Matr. P¹B¹B²) *εἰσαγωγή εις τὰ φαινόμενα* (quem titulum antiquitus opusculo inscriptum fuisse putamus, quod V², quem codicem e fonte satis vetusto derivatum esse persuasum habemus, item inscribitur *εἰσαγωγή εις τὰ φαινόμενα*), partim (V¹B) *εἰσαγωγή εις τὰ μετέωρα*. Posterioris autem recensionis codices, quos e Constantinopolitano quasi e secundario quodam

archetypo fluxisse suspicor, titulum in brevius contractum exhibent εἰς τὰ φαινόμενα (CVSTSc.) et brevissime τὰ φαινόμενα (A¹A²). Dicat quispiam hoc discrimen ex tenuissimo quodam indicio extortum videri: quod tantum abest ut negemus, ut stemma quod proponimus vix extra dubitationem esse positum libenter concedamus.



Cap. III.

De interpretationibus Isagoges ineditis.

Latent in scriniis bibliothecarum interpretationes Isagoges Arabicae, Hebraicae, Latinae, e quibus praecipue disserendum esse videtur hoc loco de Latinis.

- D 1. In codice Latino Db 87 bibliothecae regiae Dresdensis inveni a folio 72^r usque ad folium 102^v extare libellum anonymum, quem indiculus manu recentiore in folio paenultimo inscriptus appellat *Introductiones Ptholo-*

maci in Almagesti. Codex membranaceus est saeculi XV, antiquis litteris erectis exaratus, qui folia habet 270 formae minoris. Atque ex initio quidem: *Dividitur orbis signorum in 12 partes* primo paene obtutu perspexi me incidisse in versionem Isagoges. Quam ex Arabico sermone esse translata cum multae res tum nomina stellarum produunt, quae occurrunt in capite tertio (vide Append. III 2 B).

Alterum exemplar eiusdem versionis, quod inscribitur **L** *Introductio Ptolomaei in Almagestum*, exhibet codex Latinus 168 membranaceus saeculi XIV bibliothecae Leopoldinae-Mediceae Faesulanae, quam in Laurentianam anno 1755 illatam esse constat. In fine libelli, qui continetur foliis 112—118 codicis formae maximae binis columnis exarati, haec nota subscripta est: *Explicit quod abbreviatum est de libro introductorio Ptolomaei ad librum nominatum Almagesti.* Ex hoc libro manu scripto multas lacunas codicis Dresdensis, quem a scriba haud valde perito exaratum esse apparet, explere potuimus. — Tertium exemplar extat in codice Bodleiano. Est Digbianus Latinus 168 membranaceus saeculi XIII—XIV, formae maximae, binis columnis exaratus, quem describit Macray, Cat. libr. mss. Digby. Oxoniis 1883 pag. 174. Ordo foliorum turbatus esse videtur. Nam folium 118 sub num. 18 excerpta *de libro Tholomei introductorio ad artem spericam* mutila in principio continet. Duobus foliis omissis in folio 120^b sub num. 21 excerptum aliud subiunctum esse dicitur *ex Introductorio Tholomei ad artem spericam.* His foliis contineri suspicor versionem duorum primorum capitum ed. n. Nam a folio 122 sub num. 26 secundum conspectum, quem Macray praebet, a tertio capite *de formis stellatis* incipiens sequitur totus Liber introductorius eodem capitum ordine, qui est et in codice Dresdensi et in Laurentiano, quos ipsi excussimus.

Huius versionis partem tantum speciminis instar publici iuris facere satis esse putamus (vide Append. III 2). Interpret enim rerum, de quibus agitur, imperitissimus multa perverse transtulit atque Arabica verba tanta fide Latine reddere studuit, ut sermonem quam durissimum et impeditissimum fecerit. Tamen nonnullas scripturas, quae cum Graecis Isagoges codicibus collatae alicuius momenti esse viderentur (conf. exempla, quae publicavi in annal. Fleckeisen. 133 [1886] pag. 475—478), haud

neglegendas esse existimavi, quoniam codex Graecus ab interprete Arabico adhibitus, si cum nostris comparatur, vetustate multo praestantior fuisse putandus est. Ac ne illud quidem silentio praetermittere voluimus, quod cur factum sit explicare difficile esse videtur, ordinem capitum ab eo, qui in nostris codicibus Graecis est, omnino abhorrere. Praebent enim codices Latini huius versionis, de quibus Laurentianus inscriptiones capitum manu recentiore ad marginem adiectas exhibet, hunc ordinem sermonum qui dicuntur: capp. I—VIII. XII—XVI. IX—XI. XVIII. XVII. Calendarium (vide conspectum capitum pag. XXIX). Quod eo magis mirum videtur, quod codices Hebraicae interpretationis ex Arabico sermone translatae, de qua mox dicendum est, eam perturbationem capitum non exhibent. Ergo illum ordinem diversum neque Arabicae versionis, ex qua et Hebraicam et Latinam fluxisse constat, neque Graeci codicis, quem interpres Arabicus in manibus habuit, proprium fuisse censemus, sed in versionis Latinae exemplar, cuius apographa nobis servata sunt, nescio quomodo esse illatum.

A vero haud aberrare nobis videmur, cum suspicamur auctorem huius versionis Latinae esse Gerardum Cremonensem († 1187), quem *Librum introductorium Ptolomei ad artem spericam* ex Arabico transtulisse constat (conf. Boncompagni, *Della vita e delle opere di Gherardo Cremonese*. Roma 1851 pag. 5. 13; Wüstenfeld, *Abh. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gött. Hist.-phil. Cl. XXII* 1877 pag. 64). Cuius libri Albertum Magnum († 1280) notitiam habuisse reperimus, qui laudat (Opera tom. V pag. 271. 277) Ptolemaeum *in libro de dispositione sphaerae, qui est introductorius Almagesti*. Locus enim, quem de duobus generibus Aethiopum (cap. XVI § 26—27) ibi affert, paene ad verbum congruit cum duobus illis codicibus, quos ipsi adhibuimus.

Arabicam interpretationem, ex qua Latina derivata est, inter thesauros codicum orientalium, qui in bibliothecis asservantur, adhuc esse servatam paene pro certo habeo, quamvis

catalogos Gothanos Parisinos Vindobonenses Bodleianos volvens equidem nullum opusculum huius tituli Ptolemaeo attributum invenerim. Itaque hanc rem commendatam volo viris harum rerum peritis. Qui id quoque statuere poterunt, num opusculum illud Ptolemaei ab Iacuto († 1249) saepius laudatum, quod Arabice inscriptum esse videtur *Introductio* (conf. Cat. codd. mss. orient. Bibl. Bodl. part. II pag. 333 not. i), versio sit illa Arabica quam quaerimus Isagoges. Typis enim exscriptum extat Iacuti opus amplissimum de nominibus geographicis litterarum ordine digestum, quod tribus voluminibus edidit Ferd. Wüstenfeld Lipsiae 1866.

2. Altera versio Latina inscribitur *Isagogicon astrologiae Ptolemaei* interprete Abrahamo ben Meir de Balmes († 1523). Exemplar manu scriptum, quod ubi hodie abditum lateat (in Museo Saviliano id posse reperiri mihi quidem veri simillimum), investigare non potui, in manibus habuerunt viri docti Britanni, qui non multo post tempora interpretis fuerunt. Ac primum quidem Thomam Savilium († 1593) perspexisse invenimus subesse huic libello Gemini Isagogen, cum ad versionem suam Latinam, de qua tertio loco mentionem faciemus, duobus locis annotaret (conf. pag. XXIII) se verbum in Graeco omissum ex Arabica versione addidisse. Pro certo enim habeo hanc vocem ad Isagogicon quod vocatur, non ad Librum introductorium aut ad codicem quendam Arabico sermone scriptum esse referendam. Tum vero ne Iacopum Usserum quidem († 1655) fugit, ex quo fonte is libellus fluxerit, cum dicat (*De Macedonum et Asianorum anno solari*. Lugd. Bat. 1683 pag. 82) se cum „Arabico isto Isagogico“ Gemini editionem diligenter contulisse. Nonnullas partes transcriptas Usserum sibi misisse affirmat Ioannes Seldenus († 1654), qui item haud dubitat (*On the birthday of our Saviour*. Opera tom. III part. II pag. 1415), quin ille liber ex versione Isagoges Arabico idiomate confecta translatus sit. Quantopere sermo Latinus huius versionis a Libro introductorio abhorreat, vel maxime elucet e paucissimis verbis, quae affert Seldenus (conf. commentationem meam de Gemini Isagoge in *Comment. Fleckeisen*. Lipsiae 1890 pag. 110 not. 5).

Nuper Steinschneider (*Bibliotheca mathematica, herausgeg. von Gustaf Eneström*, Stockholm 1887 Nr. 4) aperuit non ex Arabico, sed ex Hebraico sermone hoc Isagogicon esse conversum. Indagavit enim vir harum rerum peritissimus in tribus codicibus Hebraicis opusculum Ptolemaeo attributum, quod ex Arabico convertit Moses Tibbon Neapoli anno 1246. Inscribitur libellus *Brevis astronomia*, subscribitur *Liber de arte sphaerica*. Ordo capitum, quorum indiculum publici iuris fecit Steinschneider (*Zeitschr. d. deutschen morgenl. Ges.* Bd. XXV [1871] pag. 403), omnino congruit cum eo, qui in Graecis codicibus Isagoges traditur. Iam cum Abrahamum de Balmes etiam alios libros ex Hebraico idiomate in Latinum convertisse constet, dubium esse vix potest, quin ex hac Hebraica Isagoge Isagogicon eius Latinum traxerit originem. Ceterum idem opusculum Hebraicum, quod introductionem astronomiae esse dicit, etiam Iudaeorum vir doctissimus Gerson ben Salomo praeter alias eiusdem interpretis versiones manibus tractavit. Cuius in amplissimo opere, quod inscribitur *Schaar Haschamajim*, extant versus Odysseae XI 14—19 cum interpretatione illa Cratetis grammatici, quae est in Isagoges capite VI § 16—20. Dicit enim ipse auctor in praefatione huius operis sub finem saeculi XIII confecti se sua compilasse ex aliorum operibus in sermonem Hebraicum translatis (conf. Grols, *Monatsschrift für Gesch. u. Wiss. des Judenth.* 1879 pag. 63. 126. 234).

3. Restat ut mentionem faciamus de versione Latina, quam a Thoma Savilio duobus annis ante editionem principem confectam hi codices manu scripti continent:

a) Ambrosianus Latinus R 124 Sup.: Gemini in phaenomena interprete Thoma Savilio Anglo. Breslae 1588. 14. Nov. 48 fol. — Ad margines ab alia manu notae adiectae sunt.

b) Ambrosianus Latinus P 227 Sup.: Gemini in phaenomena institutio Th. Savilio Anglo interprete. — In fine libelli sub 66 numeris in unum collectae extant *Notae in Geminum* eadem, quas alter Ambrosianus ad margines scriptas exhibet.

c) Monacensis Latinus 719 fol. 71—74: Gemini in *φανόμενα*. Thoma Savilio interprete a. 1588. Fragmentum est.

Ex tempore et loco, quo libri manu scripti versionem factam esse affirmant, erui potest codicem Graecum, quo interpretis usus est, eundem fuisse, quem Duditium Vratislaviae ab Henrico Savilio accepisse testatur Hildericus. Notas autem, quae adiectae sunt, et ipsas a Thoma Savilio esse confectas inde colligitur, quod nota 26 ait:

Haec verti, ut poterant a Gemino scribi, non ut scripta sunt, in hoc saltem manuscripto. Ex harum notarum farragine ultimas tantum, quia spectant ad Isagogicon astrologiae, de quo supra dictum est, memoratu dignas esse censeo:

65. *Euctemoni Auriga*] „*Auriga*“ addidimus ex *Arabica versione*, nam in *Graeco* deest (ad pag. 222, 14).

66. *Sagitta*] et hanc vocem ex *Arabica versione* addidimus (ad pag. 226, 8).

Ceteras autem notas in lucem edi operae vix pretium esse duxi, cum nihil contineant, quod ad interpretationem auctoris magni momenti esse videatur.

Haud aliter iudicare licebit de D'Orvillii notis tumultuariis adscriptis ad margines exemplaris editionis principis, quod notatur signo X. 2 infr. 2, 7 in Catalogo, quo recensentur *Codd. mss. et impr. cum notis mss. olim D'Orvilliani, qui in Bibl. Bodl. apud Oxonienses adservantur.* Oxonii 1806. 4 pag. 81.

Cap. IV.

De Sphaera Procli.

Extat excerptum Isagoges ad verbum factum, quod in- Pr.
scribitur *Πρόκλου Σφαῖρα*. Cuius editio princeps paene saeculo ante in lucem emissa est, quam integer Gemini libellus viris doctis innotuit. Ex quattuor Isagoges capitibus (IV. V. XV. III ed. n.), quae novis titulis superscriptis in quindecim particulas distincta sunt, a Proclo, si quidem nomini fides habenda est, opusculum compositum est, quod per multa saecula has res discendi cupidis quasi fundamentum habebatur descriptionis mathematicae globi terrestris. Itaque non mirum est huius libelli usque ad annum 1620 plus quam viginti editiones prodidisse. Vide Hoffmanni Lexicon bibliogr. tom. III pag. 291sq.; Max C. P. Schmidt, Philol. XLV (1886) pag. 315—317.

Ut constitueremus, quibus locis et qua ratione Isagoge et Sphaera Procli inter se discrepant, contextum Gemini contulimus ad quattuor editiones Sphaerae. Quam ad rem hi libri a nobis adhibiti sunt:

- a) Astronomi veteres. Venetiis, cura et diligentia Aldi Ro. 1499 fol. — In fine totius libri extat *Procli Diadochi Sphaera astronomiam discere incipientibus utilissima Thoma Linacro Britanno interprete ad Arcturum, Cornubiae Valliaeque illustrissimum principem.* (Editio princeps.)
- b) Sphaerae atque astrorum coelestium ratio natura et motus: ad totius mundi fabricationis cognitionem fundamentum. Valderus [Basileae] 1536. 4. — Inest Procli Diadochi Sphaera Th. Linacro Britanno interprete pag. 22—60.
- c) Procli de sphaera liber. Cleomedis de mundo libri duo. Arati Phaenomena. Dionysii Aphri descriptio orbis habitabilis. Omnia Graece et Latine etc. adiectis etiam annotationibus [cura Marci Hopperi]. Antverpiae, ex officina Ioannis Loëi 1553. 8. — Inest Procli Sphaera interprete Th. Linacro Britanno pag. 1—33.
- d) Astronomica veterum scripta isagogica Graeca et Latina. In officina Sanctandreana 1589. 8. — Inest Procli Sphaera Th. Linacro Britanno interprete pag. 5—34.

Eorum autem editiones, qui verba Graeca coniecturis emendare studuerunt, consulto praetermisimus, quoniam nostra res tota in eo versatur, ut illius codicis discrepantias investigemus, e quo Procli Sphaera prodiit. Itaque editionem, quam Londini 1620. 4 curavit Ioannes Bainbridge, omnino reiciendam esse putamus, cum editor id egerit, ut Procli excerptum auxilio codicum Gemini emendaret et suppleret, quo quid sit magis alienum ab officio eius, qui Sphaerae editionem sibi proposuerit, cogitari vix potest.

Ceterum certum argumentum invenisse mihi videor, cur Sphaera non referenda sit ad Proclum Diadochum. Librum enim manu scriptum, ex quo editio princeps eius opusculi expressa est, ex hac ipsa editione cognoscimus laborare eisdem lacunis (cap. III § 10 et cap. V § 23, conf. notam germ. 10), quas non solum Gemini codices exhibent omnes, qui ad nostra tempora pervenerunt, sed etiam ipsius Sphaerae codex Graecus Vindobonensis 284. Iam cum Gemini codicem Graecum, ex quo interpretatio Arabica saeculo fere octavo prodiit, eas lacunas non habuisse ostendat versio Latina, Sphaeram ante illud saeculum ex Gemini libello fluxisse vix credibile est. Quin etiam multo post eam a viro quodam docto mediæ aevi in

usum scholarum esse compositam putamus, atque id quidem circa illud tempus, quo propagatione codicum duae Gemini librorum familiae exortae sunt; multa enim e codice hausta esse videntur, quem cum Vaticano secundo artissime cohaerere satis multi loci demonstrant (pag. 40, 9; 46, 15; 50, 21; 52, 13. 30. 31; 54, 4; 56, 17—18; 60, 9; 62, 22; 64, 10. 24; 66, 18; 68, 9). Huic opinioni non repugnat aetas librorum manu scriptorum Sphaerae, qui mihi innotuerunt. Quorum nullus ante saeculum XV exaratus est. Sunt autem hi.

1. Vindobonensis 284 subscriptione librarii declaratur saeculo XV esse exaratus (*Ἐν τῇ φερρασίᾳ ἔτει ἀπὸ θεωρογίας ἀντ' ἐγὼν ὁ ἀντόνιος βικενόμης πρέσβυς ἰδίῃ χειρὶ γέγραφα*). Conf. Nessel, Codd. mss. Graeci Vindob. 1690 part. IV pag. 142.

2. 3. 4. Tres Parisini 2317. 2489. 2847 saeculi XVI. Conf. Cat. codd. mss. bibl. regiae tom. II Par. 1740.

5. Codex recens bombycinus inter libros coenobii canonicorum regularium Sancti Salvatoris, qui sunt Bononiae, recensetur a Montefalconio in Diario Italico pag. 408; conf. eiusdem Bibl. bibliothecarum mscr. tom. I pag. 432 C.

6. Codex Georgii Wheleri, canonici Dunelmensis, quo tempore sit scriptus, non traditur in Catalogo libr. mss. Angliae et Hiberniae tom. II pag. 357.

Itaque longe abiciatur eorum opinio, qui hanc partem Gemini libelli manu Procli Diadochi nobis traditam esse putant. Quam eorum errore exortam esse apparet, qui Geminum mathematicum Procli praeceptorem fuisse existimaverunt. Quod a Brucaeio (1604) inventum iteravit Blancanus (1605). Conf. Brandes, Iahnii arch. XIII (1847) pag. 200; M. C. P. Schmidt, Philol. XLII (1884) pag. 86.

Cap. V.

Quam rationem secuti Gemini libellum ad fidem codicum restituerimus.

Quamvis duas codicum familias esse supra dixerimus, tamen in genuinis scriptoris verbis restituendis non ad normam unius generis codicum respiciendum esse videtur,

sed aequo paene iure ex utriusque generis libris manu scriptis veram ac genuinam lectionem eligi posse multis locis luculenter apparet. Nihilosecius ei familiae, cuius exempla habuimus V¹BP²P¹, maiorem plerumque auctoritatem tribuendam esse ei loci docent, quibus verba scriptoris contra Vindobonensis et editionum consensum ad horum codicum fidem restituenda esse videbantur, velut pag. 8, 25; 12, 2. 25; 22, 7; 28, 17; 32, 10. 14; 34, 2. 10; 36, 22; 42, 1; 44, 19; 46, 13; 50, 8; 52, 22—23; 54, 6 cet. Cum vero ex optimo fonte emanasse putandus sit V², eius auctoritatem fere semper, ubi a ceteris discrepat, secuti sumus, velut pag. 12, 16; 22, 9; 26, 22; 32, 24—25; 52, 30; 62, 22; 64, 24; 66, 1; 68, 9; 70, 10; 72, 7; 78, 8; 80, 12; 82, 7; 88, 25; 102, 23; 110, 10; 112, 18; 120, 19; 124, 5. 13; 126, 10. 24; 130, 24; 134, 8; 146, 1. 21; 158, 15. 20 cet. Neque minorem auctoritatem tribuimus Laurentiano in verbis capituli XVIII restituendis (conf. pag. XIV).

Quattuor potissimum rebus editio nostra ad certam quandam normam dirigenda esse videbatur. Ac primum quidem in *ν̄* ephelcystici usu rationem a nostris grammaticis constitutam sequimur, ad quam ipsi quoque codices fere omnes proxime accedere solent. Nam ubi V² recedere videtur, cum *προλέγουσῖ ἔτεσῖ ἀποτελοῦσῖ λήγουσῖ* al. habet, linea supra *ι* ducta *ν̄* ephelcysticum legendum esse indicari putamus; nonnusquam enim etiam alia verba, velut *δύσῖ* 28, 14, *φάσῖ* 104, 6, *πάλῖ* 112, 13, *μετάβασῖ* 140, 15, hoc signo decurtata scribuntur.

In *ἰῶτα* quoque scribendo, quod subscriptum vocatur, ad nostram consuetudinem verba scriptoris ita accommodamus, ut etiam contra auctoritatem codicum *ἰῶτα* subscribamus, velut in verbo *ζῳ̄διον*. De usu codicum satis est commemorare eos in hac re sibi omnino non constare; sescenties enim etiam iis locis *ἰῶτα* omittunt, ubi scribendum erat.

In hiatus autem elisione sublato codicum consensum respicientes multis locis scripturam editionum correximus.

Nonnullis tamen locis, ubi ad unum omnes discrepant a consuetudine, qua ipsi alioquin hiatum evitare non solent, velut fere semper *δέ ἐστι, δέ εἶσι, δέ αὐτός, κατὰ ἀλήθειαν* habent, hanc scripturam etiam contra auctoritatem codicum recepimus. Conf. pag. 76, 15; 118, 2; 190, 11 et praeterea indicem graecitatis s. vv. *ἀλήθεια, λόγος, οὔτος*. Quamvis hanc rem levioris momenti esse ducamus, tamen omnes singulorum librorum differentias ubique enotavimus.

In numerorum denique nominibus scribendis hanc nobis propositam habemus legem, ut ea tantum cardinalia, quae infra undecim sunt, litteris scribamus*), ordinalia autem omnia notis numeralibus scribenda non esse statuamus praeter illos locos, ubi maioribus numeris ad partes denotandas adnexa sunt (velut *τξε' δ^{vr}, κζ' καὶ γ^w* al.), et praeter dierum numerationem in calendario obviam. Qua licentia eo liberius usi sumus, quo maior in hac re in codicibus extare solet varietas, quam constanter enotare nos pertaesum est.

Quod ad figuras attinet, eas non omnibus numeris adstrictas ad exempla librorum manu scriptorum adiecimus, qui praeter Berolinensem et Marcianum eas aut neglectissime delineatas aut partem tantum aut omnino nullas exhibent, sed ad rem accommodatas ipsi construximus. Quin etiam duas addendas esse censuimus, quae in codicibus non sunt, quarum altera (pag. 31) explanetur ad spectus signorum, qualem *κατὰ συζυγίαν* fieri arbitrati sint veteres, altera (pag. 135) lunae eclipisis clarius demonstretur quam per figuram satis miram, quae ad margines librorum V¹B adiecta est.

Ceterum non solum coniecturas nostras in contextum receptas, sed etiam minores discrepantias a textu vulgato

*) Hoc loco addendum esse videtur hanc regulam nobis propositam duobus locis incuria quadam ita esse neglectam, ut lectio vulgata *δ'* pro *τέσσαρα* (6, 4) vel *τέσσαρας* (116, 25) in textu remanserit. Cur autem consulto servatae sint notae numerales nonnusquam (102, 11; 120, 11; 122, 15; 208, 23. 25; 210, 1), facile intellegitur.

asterisco * in varia lectione contextui subiecta notavimus. Omnia quae in codicibus omissa coniectura addenda cognovimus, uncis fractis < > significavimus, quae eicienda videbantur, uncis quadratis [] seclusimus. Ubi alterum iam in prioribus editionibus factum erat, infra contextum constanter id commemoravimus.

Restat ut addamus numerum capitum Isagoges dispartientis tribus capitibus esse auctum et singula capita paragraphis a nobis esse distincta. Calendarium autem appendicis instar addere maluimus. Ac tituli quidem capitum ita facti esse nobis videntur ab excerptore quem fuisse putamus, ut scriptoris quem excuteret generis dicendi rationem haberet nullam; exhibent enim eae inscriptiones nonnulla, quae ab Isagoge aliena sunt, velut *ἐκλείψεως* (capp. X. XI) pro plurali numero, *ἐναντίαν* (cap. XII) pro *ὑπεναντίαν*, *πλάνητες* (ibid.) pro *πλανῆται*, *περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν* (cap. XIII) pro *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*, *ἐν γῆ* (cap. XV) pro *ἐν τῇ γῆ*. Neque vero omnibus capitibus titulos superscriptos fuisse suspicamur, sed apta inscriptione non inventa novum caput initiali tantum littera vel spatio quodam relicto ab antecedenti disiunctum fuisse putamus, quae signa disiunctionis scribarum incuria postea facile omitti poterant, nisi forte ipsas capitum inscriptiones a scribis praetermissas esse statuere magis placet. Itaque cum eis capitibus, quae antea primum, quintum, undecimum inscribebantur, binae res omnino diversae tractentur, has partes novis inscriptionibus adiectis separandas esse censuimus, praesertim cum in codice Laurentiano versionis Latinae inter duas illas partes capitum olim primi signum distinctionis rubro colore pictum interpositum sit, atque capitum olim quinti pars posterior seorsim inscribatur *Sermo de elevationibus*. Eius vero capitum quod undecimum erat partes inter se ita commixtae erant, ut ne puncto quidem seiungerentur.

Vulgata eius loci (cap. XIII § 29 n. ed.) lectio codicum et editionum haec est: *τοῖς δὲ λοιποῖς ἀστροῖς οὐχ ἅμα τὰ προειρημένα εἶδη ἐπιτελεῖται, ἀλλὰ διαλλάσσει κατὰ τοὺς χρόνους,*

τῶν ἀστέρων κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύσειν. ὅσα μὲν οὖν αὐτῶν κτλ. Quem locum versio Latina his verbis reddit: *in aliis autem stellis non preparantur forme, quarum precessit narratio, simul, verum ipse diversificantur secundum quantitatem temporum motuum stellarum, quarum motus sunt secundum revolutionem ab oriente ad occidentem. illarum enim, que etc.*

Quae cum ita sint, pro quindecim capitibus nostra editio duodeviginti exhibet. Calendarium autem, quod sexto decimo capite continebatur, seiunctim addendum esse videbatur, quoniam hanc partem ab Isagoge omnino alienam esse inter viros doctos nunc satis constat.

Ad comparandos pristinos capitum numeros, quos praeposuimus, usui esse poterit

Conspectus capitum

priorum editionum et nostrae, quibus adduntur tituli sermonum versionis Latinae.

Cap. I	=	Cap. I. <Περὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.>	Titulus deest.
		Cap. II. <Περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν ἰβ' ζῳδίων.>	Signum distinctionis.
Cap. II	=	Cap. III. Περὶ τῶν κατηστειρισμένων ζῳδίων.	De formis stellatis.
Cap. III	=	Cap. IV. Περὶ ἄξονος καὶ πόλων.	De megar et duobus polis.
Cap. IV	=	Cap. V. Περὶ τῶν ἐν τῇ σφαιρᾷ κύκλων.	De orbibus qui sunt super speram.
		Cap. VI. Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.	De die et nocte.
Cap. V	=	Cap. VII. <Περὶ τῶν ἀνατολικῶν χρόνων τῶν ἰβ' ζῳδίων.>	Sermo de elevationibus.
Cap. VI	=	Cap. VIII. Περὶ μηνῶν.	Sermo de mensibus.
Cap. VII	=	Cap. IX. Περὶ σελήνης φωτισμῶν.	Sermo de lumine lunae.
Cap. VIII	=	Cap. X. Περὶ ἐκλείψεως ἡλίου.	Sermo de eclipsi solis et lunae.
Cap. IX	=	Cap. XI. Περὶ ἐκλείψεως σελήνης.	Tit. deest. Inc. littera rubra.

Cap. X	=	Cap. XII. Ὅτι τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν οἱ πλάγητες ποιοῦνται.	<i>Sermo quod motus stellarum hesitantium est in contrario motu totius.</i>
Cap. XI	=	Cap. XIII. Περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν.	<i>Sermo de orientali et occidentalitate.</i>
		Cap. XIV. <Περὶ τῶν κύνων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.>	Titulus deest.
Cap. XII	=	Cap. XV. Περὶ τῶν ἐν γῆ ζωνῶν.	<i>Sermo de zonis que sunt super terram.</i>
Cap. XIII	=	Cap. XVI. Περὶ οἰκήσεων.	<i>Sermo de locis habitabilibus.</i>
			<i>Sermo de habitabilibus locis et zonis (§ 3 sqq.)</i>
Cap. XIV	=	Cap. XVII. Περὶ ἐπισημασιῶν τῶν ἄστρον.	Tit. deest. Inc.: <i>Sermo de nubilis.</i>
Cap. XV	=	Cap. XVIII. Περὶ ἐξελιγμοῦ.	<i>Sermo de revolutione nominata acsilamios.</i>
Cap. XVI	=	Calendarium. Χρόνοι τῶν ζῳδίων, ἐν οἷς κτλ.	Tit. deest. Inc.: <i>Et ego incipiam a tropico estivo.</i>

Ordinem sermonum versionis Latinae discrepare ab ordine codicum Graecorum ita, ut fiat haec series numeris nostrorum capitum expressa: I—VIII. XII—XVI. IX—XI. XVIII. XVII. Calendarium, iam supra (pag. XX) commemoravimus.

Cap. VI.

Supplementum variae lectionis.

I. Conspectus mendorum scripturae, quae V² solus exhibet.

Litterae initiales titulorum capitum et prima quaeque littera contextus omissae sunt. 4, 3 ἐκπληροῖ] ἐπληροῖ 4, 26 τξε^{ov}] τ̄ καὶ ξ̄ καὶ ε̄ 6, 17 = 8, 3 ιδ' s'] δεκατεσσάρων ἡμισυ 6, 18 ὁ om. | ἀπ' ἄρκτων] ἀπάρκτων 8, 6 ρδ' s''] ἐνενηκοντα τέσσαρον ἡμισυ 8, 24 ὅσαιπερ] ὅπεπερ 8, 25 ἐπιζητ.] ἐπὶ ζητ. 8, 26 ἰσοταχῶς] ἰσοτάχως, et sic infra constanter 10, 6 ὑπέθεντο] ἐπέθεντο 16, 11 ἰσημερίας] ἰσομερίας 16, 21 ante ἥλιος ὁ add. 18, 2 ζῳδίων] ζῶων 24, 5 Ἰδρωχ.] ἰδρωχ. 28, 5 λοξότητα] τοξότητα (ut B) 28, 18—20 ὄλον — ζῳδίων om. 28, 28 μηδεμίαν] μηδὲ μίαν = 66, 11; 172, 1

30, 8. 12 μηδὲν] μὴ δὲ 32, 8 δύο om. 32, 12 ἐπὶ] αἰπὶ
 32, 21 δύο om. 32, 22 τοῦ om. 36, 18 νεφελοειδ.] νεφελεειδ.
 38, 15 Ὀρνεῖς] ὄρνεῖς 40, 4 Γοργόνιον] γοργώνιον 48, 10 ἀπο-
 τελέσματά τινα] ἀποτελέσματα τιὰ 50, 3 τῆν om. 52, 5 ἀπο-
 λαμβ.] ὑπολαμβ. = 156, 13 52, 8 ἰδ' s'] δεκατέσσαρα ἡμισυ
 52, 9 θ' s'] ἑννέα ἡμισυ 54, 21 πόλοι] πόλλοι 56, 23 μεί-
 ζων] μείζων 58, 2 θερυνὸς dupl. 60, 8 οἷς μὲν] ὁ μὲν
 60, 22 καὶ om. 64, 21 εἶ] οἶ 66, 24 νεφελοειδ.] νεφελεειδ.
 70, 5 πάσῃ] πᾶσι 70, 10 κδ^{ov}] εἰκοστὸν τέταρτον 70, 16 ἰδ' s']
 ἰδ' ἡμισυ [Ρώμην] ῥώμη 70, 19 ἠ'] ἰκ' 70, 22 παρεῖναι]
 παρῆναι 72, 1 διαλείμματος] διαλείματος 72, 10 γινου.]
 γιγνου. 76, 1 ἐνεχθ.] ἀνεχθ. 78, 1 ἦ] ὁ 78, 26 ἀλλὰ]
 καὶ ἄλλα 80, 15 punctum ante περι et tum δὲ om. 80, 17 ἡμέ-
 ραν om. 82, 3 μεγάλην] μεγάλη 82, 5 παραλλαγῆν] παραλλαγή
 82, 11 ἡμερησίαν] -σίην 84, 16 λόγῳ] λέγω 88, 18 γε om.
 88, 21 μαθηματικοῖς] μαθητικοῖς 90, 7 πλαγίον γινου.] πλα-
 γινομένου 90, 23 ὑπόθι] ὑψοθι (sic) 92, 24 ἡγνώσαν]
 ἡγνώσαν (ut P²) 92, 26 ὀρθότατον] ὀρθώτατον 94, 26 ἐν
 ἴσῳ] ἀνίσῳ 96, 1—2 ἐπεὶ ὀρθότατος] ἐπὶ ὀρθώτ. 96, 21 καὶ
 ante Καρκ. om. 100, 5 γένηται] γένοιται 100, 10 ζωδιῶν
 κύκλον] ζωδιακῶν κύκλον 100, 20 ἐναλλάξ] ἐναλάξ 100, 24 δω-
 δεκάκις] δωδεκάδεις 104, 3 συναλοιφήν] συναλίφην 104, 15 ἐσπε-
 ρόθεν] ἐπερόθεν 106, 15 τοῦ om. 106, 17 τὸν ἐνιαυτὸν
 ἡμερῶν τξ̄ε'] τῶν ἐνιαυτῶν ἡμερῶν τξ̄ε δ'. 106, 23 ἐνιαυτὸν]
 ἐνιαυτῶν 108, 13 μ' om. 110, 20 χρόνος] χρόνους 112, 12 ἐλ-
 λειμμα] ἔλλειμμα 116, 3 ἄγωμεν] ἄγομεν 118, 9 ὀκτάκις
 πολυπλασ.] ὀκτακίπολλαπλ. 120, 2 καὶ] αἶ 120, 6 Εὐκτιή-
 μονα] εὐκτίμονα 120, 15 τὸν] τὴν 124, 5 = 124, 13 προ-
 ανατ.] πρὸ ἀνατ. 124, 8 ἐπικαταδ.] ἐπὶ καταδ. 124, 12 παρ-
 ἀλλάξασα] παραλάξασα 124, 19 τὴν] τὸν 126, 11 ἀπε-
 στραμμ.] ἀποστραμμ. 128, 20 ὅτε μὲν — ὅτε δὲ] ὅτε μὲν —
 ὅτε δὲ 130, 15 ἀντιφράττει] ἀντί φρ. 132, 16 ἔμπρωσιν]
 εἰ πρῶσιν 134, 2 ἐπιπρόσθησιν] ἐπιπρόσθεισιν sim. 134, 9
 134, 16 ἐμπτώσεις] αἶ πτώσεις 138, 12 προανατ.] προσανατ.
 138, 17 οἶ] ὁ 138, 18 posterius πλείον] πλεόν 140, 5 φαι-
 νομένου] φαιρομένου 142, 17 πάντες om. 144, 1 τῶν] τὴν
 144, 3 φορὰν om. 144, 5 ἦ περι] ὑπερῖ 146, 1 πλανωμέ-
 νους] πλανομένους 146, 8 πάντες οἶ] πάντες δὲ οἶ 148, 6 ἐώων]
 ἔων 152, 3 δ' ἐστὶ 152, 9 ὁ δὲ ἧλ.] ὁ τε ὁ ἧλ. 154, 25 διαλ-
 λάσσει] διαλάσσει 160, 6 πλεονάκις] πλειονάκις 160, 7 καὶ
 om. 160, 8 ἀμφιφανής] ἀμφιφανής 160, 13 καλοῦσι] καλ-
 λοῦσι 160, 18 καὶ τὰ περι] κατὰ περι 162, 1 post ἀρκτ.
 add. καὶ 162, 24 ἑτέρῳ] ἡμετέρῳ 164, 3 συννεύοντων]
 συννεύοντων 164, 15 γεωργ.] θιωργ. 166, 22 πρὸς τὸν]
 πρὸς τὸ 172, 2 μηδ' εἰ τινες] μηδεῖτενεο 174, 20 ἀνιόντος]

ἀνίοντος 180, 9 ἀναθυμ.] ἀλλὰ θυμ. 182, 6 προρορήσεις]
 προρορήσεις 182, 22 ἀνεγραψαντο] -οντο 184, 27 ἠδύναντο]
 —νατο 186, 1 ἔχουσι] ἔχουσαι 186, 9 ἀρέσκει] ρέσκει
 188, 8 ἐπιτελοῦντα] ἐπὶ τελ. 188, 21 τεσσάρων om. 190, 7 τὰ
 δὲ] τὰς δὲ 190, 8 ἀποτυγχαν.] ἀπὸ τυγχ. 192, 21 καυμά-
 των] χανμ. 194, 26 τὴν αὐτῶν αἰτίαν] τὴν αὐτὴν αἰτίαν
 196, 7 τροπῆς] τροποῦ 196, 9 μηκέτι] μὴ κέ τι 196, 25 οὖν
 δύναιτο] οὐ δύνητο 198, 9 τῶν] τὸν 198, 17 τῆς] τοῖς
 200, 20. 22; 208, 11 ἀποκαταστ.] ἀπὸ καταστ. 204, 11 ὁμοίως
 δὲ καὶ τὸ δεύτ. ἐξῆκ. om. 204, 12 διαιρεθῆν] διαιρεθῆ
 204, 27 ἀποκαταστάσει] -στάσει 206, 20 ἐλαχίστη] ἐλάχισται
 208, 4 μείζονα] μείζον 208, 7 κ' om. 212, 14 ΛΕΟΝΤΑ]
 νότον 212, 21 πνίγη] πνίγει 218, 1 Χηλαί] χίλαι 220, 11 ἐπι-
 χεϊμάζει] ἐπλημείζαν 220, 12 τῆ om. 220, 13 δύνουσι] δύ-
 νουσαι 220, 27 Ἐδντήμονι] ἐδντήμωνι, et sic abhinc fere
 semper 228, 18 νφετός] νηφετός

II. Conspectus mendorum scripturae

A. quibus Ambrosiani communiter laborant.

2, 10 Λέων om. 6, 2 τριακονταμόρια] τριάκοντα μόρια
 10, 19 προτέιναν] προέτηναν 16, 3 τὸ ante τεταρτημ. om.
 26, 6 ἐν τῷ ὄλω ἀκριβ. eadem dittogr. 26, 20 παρόλληλον]
 παρόλληλον 28, 6 ὑπὲρ γῆν ὄντων] ὑπὲρ γηρόντων 32, 18 Το-
 ξότῃ] τοξότα 34, 6 πρὸς ἄρκτους κείται] πρὸς βορὰν (sic)
 κείται 38, 6 Κάλπις] καλπεῖς 38, 11 Σύνδεσμος] συνδε-
 σμός 40, 5 Περσέως] κερσέως 40, 6 πνικνοὶ] κνικνοὶ [Ἀρπην]
 ἀρπὴν 40, 13 Ἰδρος] ὕδρος 40, 14 Θυρσόλογος] θυρσό-
 λυχος 40, 15 Θυμιατήριον] θυμιατάριον 40, 16 Ἰδωρ τὸ]
 ἴδωρ τῷ 40, 21 Πρόκνυ] ^{προ}κνὶ 44, 7 ἄστρων] ἀέρων
 44, 11 περιγράφεται] -ηται

B. quibus A² discrepat ab A¹, qui vulgatam lectionem praebet.

10, 1 ἐν ἀνίσοις] ἐν ἴσοις A² 18, 25 ἀνατέλλῃ] ἀνατέλ-
 λει A² 26, 14 τριῶν om. A² 38, 15 Ὀφιοῦχος] ἐφιοῦχος A².

III. Conspectus mendorum scripturae, quae P¹ solus exhibet.

Incipit: Τῶν ζωδίων κύκλος 2, 8 διατυποῦται] -οῦνται
 6, 6 περὶ] παρὰ 6, 16 νυκτὶ] νυκτερινεῖν 12, 1 ἀνωτάτω]
 ἀνωτάτω 14, 13 ἐπιζευγνυουσῶν] -νυσῶν 16, 1 τὸ ἀπὸ]
 τοῦ ἀπὸ 16, 19—21 θερυνῆς — τροπῆς om. 18, 3—4 ἴσα —
 ἰβ' μέρη om. 18, 6 ὑποπεπτωκνία om. 18, 24 Παρθένος

om. 20, 18 βόρειον] βόριον 30, 3 ἐν Καρχ.] ἐκ καρκίνου
 30, 6 ἐπὶ τοῦ] ἐπὶ τῷ 32, 8 δωδεκατημόρια] ἰβ' τήμερον
 34, 5 τοῦ om. 36, 18 Πρόπους] τρόπος (cf. M) 38, 6—8 Κάλ-
 πος — κείμ. ἀστέρες om. 40, 16 Ἰθωρ τὸ] δωρτὸ 42, 13 ἄξο-
 νος] ἀύξονος 42, 15 βόρειος] βόριος 42, 18 τὸν μὲν] τὸ
 μὲν 44, 9 ἐν om. 44, 18 τὰς ἄρκτους] τοὺς ἄρκτους
 44, 20 κέκληται] κέκλιται 46, 13 τοῖς] τῆς 46, 18 διατυ-
 πουμένους] διατυπωμ. 48, 24 παραλλ.] καταλλ. 54, 11 δὲ
 om. 54, 18 καὶ ante τὸν Ἰσημ. om. 56, 12 τὸν om.
 56, 15 παρὰ] περὶ | μὲν om. 56, 24 ἀνάγκη] ἀνάγκην
 58, 2—3 κύκλος γίνεται — χειμ. τροπικός ad marg. add. m. 2
 58, 4 τὸν] τῶν 58, 12 ὁ ante Ἰσημ. om. 58, 18 = 60, 4 ἀπ'
 ἀλλήλων] ἀπαλλ. 60, 9 διεστήκασιν] δὲ ἐστήκ. 60, 16 πόλους]
 πόλεις 64, 17 λοιποὶ] λογικοὶ 68, 1 ὄρισται] ὄρισται
 68, 4 πλείσταις] πλίσταις 72, 23 παρ' ἐκείνοις] παρ' ἐκείνης
 74, 13 λέγει] λέγει (ut P²) 74, 22 μὲν om. 76, 15 ἕτερος]
 ἑτέρως 76, 17 πρὸς ἄλληλα] προσάλλ. 76, 25 λεγομένη
 om. 78, 8 συμβαίνει] σημαίνει 78, 22 posterius παρὰ] περὶ
 80, 9 προσόδους] προσόδος 80, 27 γῆν] γούν 88, 21 τοῖς]
 τῆς 92, 26 τὸν] τῶν 96, 27—28 δύνει δὲ Καρχ. — Αἰγόν.
 ad marg. add. m. 2 100, 10 τῶν] τὸν 102, 22 δύναιτο]
 δύνετο 106, 4 ἄγονται] ἄγονται

IV. Conspectus mendorum scripturae, quae codices ex V¹ dependentes soli exhibent.

A. Codex Berolinensis.

2, 6 δωδεκατημόριον] ἰβ' τημόρια 6, 15 ἡ ante ἐλαχ. om.
 6, 22 ταπεινότητας] ταπεινότητος = 94, 4 10, 23 κινούμενος]
 κινουμένης 12, 10 λ' ὡς ἔγγιστα] λξ' ἔγγιστα 12, 17 ἕξα-
 μήνῳ] ἕξαμήνος (sic) 14, 2 πάντως] πάντα 18, 18—19 ἃ
 δὲ κατὰ τρίγ. — τετράγ. om. 20, 24 τῆς ante ὑπαρχ. add. | γέ-
 νηται] γέννηται 22, 16 γίνονται] ἦνονται 24, 12 ἕαρος om.
 26, 12 ἀπὸ] ὑπὸ 26, 23 ἐπὶ κύκλων] ἐπὶ κύκλον 26, 25 δρό-
 μου] ε⁹⁰₀ (ad marg. στρόμβου) 28, 5 λοξότητα] τοξότητα
 (ut V²) 30, 9 ἐν ante Αἰγ. om. 30, 10 νοτιώτατος] -τερος
 (ut P¹) 32, 5 γραφόμεναι] γραφομαι | ἀπέχουσι] ἀπέχουσι
 32, 19 τοῖς] γὰρ 32, 27—34, 1 εἶναι — συζυγίαν τοῦ om. 38, 9 λίνῳ
 om. 40, 1 ὁμωνύμως] ὁμωνύμος (sic) 44, 2 πέντε· ἀρκτι-
 κός] ε' ἀρκτικοί 44, 3 ἀνταρκτικός] ἀνταράξιος 44, 10 Με-
 γάλης] μέλλης (ad marg. μεγίστης) 46, 4 ἡ om. 46, 8 ἀντ-
 αρκτικός] ἀνταρακτικός 46, 17 θεωρίας] θεωρείας 50, 8 με-
 σημβο.] μεσῶμβο. et sic fere semper 52, 8 prius Ἰσημερινῶν]
 μερῶν (ex siglo quod habent V¹ P² P¹, corr. ad marg.)
 = 70, 9. 16. 17; 76, 23 52, 18 τῶν om. 52, 31 ὁ om., tum

ἰσημερινὸς^{οἱ} 54, 3 πρὸς ἄρκτον] πρὸς ἀρέστον (corr. ad marg.)
 54, 4 ἀρκτικοὶ] ἀρεστικοὶ hic et infra saepius, sed semper corr.
 ead. m. 54, 17 λαμβάνει] λάμην (ad marg. corr. λαμβάνειν)
 54, 25 δὲ ἀρκτικοὶ] εὐρεστικοὶ (ad marg. corr. δ' ἀρκτ.)
 62, 1 [ζωδιακοῦ] ζωδίου 62, 6—8 κατὰ τὴν τοῦ Κριοῦ —
 μοῖραν. τὸ δὲ om. 64, 12 ἅμα τῷ] ἀμαρτῷ 64, 16 δὲ] καὶ
 66, 8 τῇ om. 72, 10 τούτους om. 72, 11 παντάπασιν]
 πανταπάπασιν 72, 21 πρὸς ἄρκτον] πρὸς ἄρετον (ex siglo
 dubio in V¹ exortum, corr. supra lin.) = 74, 6 74, 3 ζώδια]
 ζῶα 74, 19 βροτοῖσι om. 78, 7 παρὰ] περὶ (π V¹) = 78, 22;
 106, 22. 23; 108, 2; 112, 2. 9; 114, 27; 158, 16; 170, 17
 (conf. 50, 2; 92, 9; 178, 22) 78, 17 ἰσημερινῶν] μέραν (corr.
 ad marg.) 78, 20 περὶ τινα] περὶτονα 78, 26 εἰσὶν] εἰσὴν
 = 102, 2. 4 80, 8 γίνεταί] γίνεσθαι 80, 14 τροπικαῖς]
 τροπαῖς 80, 15 μεγάλαι] μέλλαι (corr. ad marg.) 80, 26 τούτῳ]
 τοῦτο 86, 13 ἔσονται] ἔθωνται (corr. ad marg.) 86, 20 συμ-
 βάλειν] συμβέειν = 132, 20; 190, 25 88, 15 Ὠκεανοῖο] ὠκεα-
 νοῖς 88, 16 ἀνερχομένοιο] -μένοιο 88, 17 ὅσον] ὅσον
 92, 10 ὀρθοτάτου] -τέρον 92, 17 ἀνατολικῶν] ἀνατολικῶν
 98, 25 ἐν] οὐ 100, 6 τριαντάδα] τριαντάδια 100, 20 τὴν om.
 102, 9 τοὺς μὲν] τὰ μὲν 102, 17 ἐπιτελεῖσθαι] -λέσθαι
 106, 11 ἄγουσι] ἄνυσι 106, 22 ἡμέραις] ἡμέρας 108, 17 Ἰσίοις]
 ἰδίοις 110, 9 Οἱ] εἰ 114, 1 κατὰ σελ.] κατὰ τὸν (⊖
 116, 13 μόνον] μῆνον (ad. marg. μέσον) 118, 14 δὲ ὀκτοπλάς.]
 ὁ καταπλάς. 118, 20 συμφωνήσει ἢ ἔννεακαιδεκατηρῆς] συμ-
 φωνήσειν ἔννεακαιδεκατηρῆσι 122, 5 τῇ om. 124, 5 αὐτῆς]
 αὐτῶν 124, 5 βλέπει om. 124, 8—9 καὶ ὅταν — τῷ ἡλίῳ om.
 124, 16 γὰρ om. 126, 6 ὡς ἡμισφ.] ὡς εἴ τις θ' ἡμισφαιρίου
 (τις ex compendio pro τινος, quod habet V¹) 128, 5—6 ὑπὸ
 τοῦ ἡλίου — ἡ σελ. om. 130, 4 πᾶς] περὶ (corr. ad marg.)
 130, 5 μῆν] μηνὶ 130, 20 πᾶσιν vulg. πάλιν] πάλην
 134, 22 διὰ μέσον] διαμέτρον 136, 3 γὰρ τῆς] γὰρ τοῖς
 136, 13—14 αἰὶ καὶ μάλλον om. 136, 23 ἔτι δὲ καὶ] ὡς ἔστι
 δὲ καὶ 140, 26 ἐπὶ κύκλ.] ἐπὶ τοῦ κ. 142, 19 ἀπ' ἀνατ.]
 ἐπ' ἀνατ. 148, 18—19 εἰς τὰ ἐπ. — προαν. τοῦ ἡλίου om.
 148, 25 πεποιοῦσθαι] -εἶσθαι 150, 17 καὶ μάλλον om.
 152, 8 ἀπαράλλαντος] ἀπαράλλαντον 152, 13 ὅφ' ἡμῶν] ὅφ'
 ἡμῶν 154, 25 ἐπιτελεῖται] ἐπιτελεῖον 156, 4 κινουμένων]
 -μένου 158, 8 δυνότων] ἀνατελλόντων 160, 9 ἐναντίαν]
 ἐναντία 162, 9 ἰσημερινὸν] ἰσημερινῶν (abbr. V¹) 162, 20 τό-
 πον] τρόπον 164, 10 δὲ] καὶ 164, 16 ἴσον] εἶσον (corr. ad
 marg.) 164, 18 γεωγραφίας] -ίας 166, 14—15 ὅς κείται —
 ἐν τῇ γῆ om. 166, 26 καὶ om. 168, 4 σφαιραῖς] κύκλοις
 (ex siglo ⊖ V¹, corr. ad marg. σφαιραῖς) 170, 10 μεσημβρ.]
 μεσημέριον 172, 4 καὶ om. 172, 14 τῶν τροπικῶν] τὸν τρο-
 πικὸν 174, 19 τοῖ om. 174, 24 ποιηταί] ποιητῆ 176, 7 ἡ

om. 176, 13 ἀδιανόητοι] ἀδιανοτοί 180, 8 ὄμβρων] ὄμ-
 βρον = 186, 15 184, 12 παραίτιος] παραίτινος 184, 22—23 ση-
 μείοις ἐχρ. — μεταβ. τοῦ ἀέρος om. 184, 27 ἠδύν.] εἰδύν. |
 ῥηθύντας] ῥηθύντας 186, 6 δυσομενάων] δυσομενά (om. ων,
 quam syllabam litteris ornate pictis suprascriptam praebet V¹)
 188, 14 ἀεὶ] ἄν 190, 8 ἀποτυγχανόμενα] -μενος 190, 15 ἐπεὶ]
 ἐπὶ 190, 24 συνεγγίζοντος] -οντας 192, 7 ποιεῖται] ποι-
 εῖσθαι 194, 23 αὐτῶ om. 196, 25 δύναιτο] δύναντο
 202, 11 αὐτῆς] αὐτῶν 204, 9 μοίρας om. 206, 13 ἡ ante
 μέση om. 210, 11 θερυνῆς] θερυνῶ 212, 7 Καλλιπύρω]
 καλί^{πυ}πω hic et sic saepius 214, 2 Προτρυνγητῆρ] -τῆς
 214, 20 λήγοντος] λέγοντος 220, 15 Σκορπίος] σκορπίω
 224, 5 Δημοκρ.] δῆμοκρ. = 226, 4 226, 24 ἐννεά vulg. θ']
 καὶ 228, 3 λήγει om. 228, 9 βορέας] βορρῶν 230, 3 δὲ] ὁ
 230, 16 νοτίῳ vulg. νότῳ] νότο 230, 22 κεφαλή] κελή

B. Codex Parisinus secundus.

(Recepta sunt nonnulla ad hiatum spectantia, quae P² solus
 exhibet.)

2, 9—12 Κριός — Ἰχθύες om. cum lacuna duarum linearum
 4, 7—8 ἐπιλαμβάνει — ἰβ' ζωδίων om. 4, 12 καλεῖται om.
 4, 15—16 ἐνιαυτῶ — ὁ ἥλιος om. 4, 19 τξέ' δ'ον'] τξε ἡμέρων
 4, 24 δέ ἐστι] δ' ἐστὶ = 20, 13; 54, 23; 100, 13 4, 25 μη-
 νιαίου] μηναιίου 6, 4—5 ἔαρ — χειμῶνα om. cum lacuna
 unius lineae 6, 8 ἐπίτασιν] ἐπίστασιν 6, 15 posterius
 ἴση] ἴσα 6, 18 δέ ἐστι] δ' ἐστὶ 6, 20 κύκλον — ποιήσεται
 om. 8, 2 ἡ om. 8, 13 τῶν om. 8, 21 Αἰγόκερων, Ἰθροχ.
 αἰγόκερον, ὕδροχ. 8, 25 δὲ ἐν] δ' ἐν = 38, 1. 5. 10 10, 1 διὰ
 παντὸς] διαπαντὸς 10, 2 περιφερείας] -ρίας et sic plerumque,
 velut 10, 24; 14, 4; 16, 15. 16; 18, 5; 72, 13 10, 3 καὶ post
 σελ. ad marg. add. m. 2 10, 11 οὓς δὴ καὶ] οὓς δὲ 10, 18 τα-
 χυτῆτος καὶ βραδυτῆτος om. cum lacuna 10, 19 προέτειναν]
 -νον 10, 22 ἀποδάσσομεν] -ομεν 12, 4 ἐπιφάνειαν]
 ἐπιφανίαν 12, 27 τῆς om. 14, 18 ἐκκέντρον] ἐκνέον corr.
 ad marg. 16, 7 διέρχεται] διέρχεται 16, 11 ἀπὸ ἰσημ.]
 ἀπ' ἰσημ. hic et bis infra 16, 16 ὑπὸ ἴσας] ὑπ' ἴσας 16, 20 ἰση-
 μερίας] μοίρας (B ^ῖ ut V¹) 18, 10 τοῦ] δὲ 20, 6 συμπα-
 θείας] -θίας et sic semper infra 20, 17 μὲν om. 20, 18 τὸ
 ante ἀπὸ om. 22, 14 αὶ ante ἐν om. 24, 2 ὑπαρχούσης]
 ὑπαρχουσίν (sic) 26, 13 διάστημα] διαστήματος 28, 10 μέρη
 om. 28, 11 τῶν post μοιρῶν om. 28, 12 ὑπὲρ] ὑπὸ
 28, 13 τῆς om. 30, 3 ταῖς θερυναῖς τροπαῖς] τῆς θερυνῆς
 τροπῆς 30, 8. 12 μηδὲν] μεδὲν 32, 14 ὁ κοινόν om.
 32, 17 καὶ post ἡμερῶν om. 32, 18 ἐν ante Αἰγόκερον om.

34, 23 καὶ om. 38, 12 Βόρεια] βόρεια 38, 18 Δελτωτὸν] δελτιωτὸν 38, 20 καὶ ἐν] κἀν = 90, 14 (bis). 24 (bis); 92, 15; 98, 6 38, 24 Λύραν] λίραν 40, 13 Ἀργά om. 40, 17 ὁ] τὸ 42, 8 ὀρίζοντος] ὀρίζωντος 42, 19 αἰὶ om. 46, 2 ποιεῖται om. 46, 3 τῶν om. 46, 4 τὴν om. 46, 18 ἐπι- τοίας] διανοίας | μόνος] μόνως 46, 20 εἰσὶ om. 46, 29 ἐπι om. 48, 3 συμβάλλεσθαι] συμβαίνεσθαι 50, 5—9 συμβαίνει — μέρη om. 50, 11 τροπικὸς om. 50, 16 ἀπολαμβ.] ὑπολαμβ. 50, 18 πραγματεῖαν] -τίαν 50, 20 μετρηθέντος] μέρη θέντος 52, 6 διαιρέσεως] -ρήσεως 52, 8 prius ὥρων om. 52, 22 με- γίστη om. 52, 30 γὰρ om. 54, 1 ἀρτικοί] ἀρτικοί et sic abhinc passim 54, 11 ἀρτικωτέρους 54, 21 δὲ ἀρτι.] δ' ἀρτι. 54, 23 ὑπὸ τὸν om. 54, 24 ἐπὶ] ἀπὸ 56, 5 πλη- θος] πλέθος 56, 16 πρώτος] πρώτη 56, 17 δεύτερος] δευ- τέρα 56, 27 πᾶσι τοῖς ἐπὶ] πᾶσι γὰρ ἐπὶ 58, 7 ὁ om. 58, 23—60, 2 ἀπέχων et mox ὁ δὲ θειρινὸς — ἔξηκ. ἕξ om. 60, 17 ἀθεώρητα] θεωρητά 60, 18 κύκλοι om. 60, 24 κύ- κλων 62, 16 ὁ λόγος θεωρητός] ὁ λόγος θεωρητικός 62, 20 τῆς om. 62, 24 καὶ τὰ] κατὰ 64, 7 γὰρ ἐπὶ] γὰρ κατὰ ἐπὶ 64, 22 οὖν add. post στροφ. 66, 8 περιστροφῆ] στροφῆ, ad marg. δια (cf. F) 66, 15 τὴν ante τυχ. om. 66, 23 μείζονι] μείζονει 68, 8 ἰσημερινὸς om. 68, 14 ἀπ' ἀνατ.] ὑπ' ἀνατ. 70, 9 ἰσημερινῶν] siglum in textu (ut V¹B), μερῶν ad marg. 70, 14 μείζονες] μείονες 70, 15. 16 με- γίστη] μέγιστος 70, 18 γίνεται om. 72, 2 τὸν ἥλιον] ὁ ἥλιος 72, 10 μεγίστης om. 72, 22 ὥστε ἐν] ὥστ' ἐν 72, 25 κύκλου om. 74, 2 τὸν ὀρίζοντα] τὸν ὀρίζοντος = 94, 10 74, 13 λέγει] λέγει (ut P¹) 74, 18 προτραπ.] προστράπ. 76, 2 ταύ- την] ἐαυτήν 76, 3 καὶ om. | ἀοικήτω] ἀοικέτω 76, 5 δύ- νασθαι] δύνεσθαι 76, 6—7 ὥστε — σκότος om. 76, 12 ὑπὸ om. 78, 6 τινὰ om. 78, 13 χειμερινοῦ] θειρινοῦ 78, 20 τοὺς πόλ.] πρὸς πόλ. 80, 13 καὶ ἐκ] κἀκ 82, 19 Διδ. Καρκ. om. 82, 23 ἀπολειπ.] λειπ. 84, 10 ἐν ante Καρκ. om. 84, 13 τι om. 86, 6 τοῦ om. 86, 12 νύκτας] ὥρας 88, 6 γὰρ om. 88, 7 αὐτοῦ om. 90, 15 τῆς om. 90, 18 οὕτως om. 90, 22—23 νῦξ — γαίης om. cum lacuna quatt. lin. 92, 9 γὰρ om. 92, 19 χειμεριναῖς] -νῆς 92, 21 θειριναῖς] -νῆς 92, 24 ἡγνόησαν] ἡγνόησαν (ut V²) 94, 5 = 96, 2 γίνεται om. 96, 22 ἐπεὶ] ἐπὶ 98, 1 τὰ ἴσον] τὰ ἴσα 98, 10 ἀνατολῶν] ἀπλῶν corr. ad marg. 98, 24 δύνει om. 100, 22 κατὰ σελ.] κατὰ κύκλον 102, 6 ἐνιαυτοῦ (ut V¹B), corr. ἐνιαυτός ad marg. | χρόνος om.

V. Conspectus mendorum scripturae, quibus Marcianus et Palatinus inter se conspirant.

2, 18 ζωδίων] ζωδιακῶν 4, 6 τῶν ante ἐπ. om. 4, 20 παρὰ μικρόν] παραμικρόν 4, 25 τοῦ om. 4, 26—6, 1 τοῦ ζωδ. —

ὡς ἔγγιστα eadem dittoqr. 6, 7 θερυνή] θερῆ 8, 19 χειμε-
 ρινῆς om. 8, 22 οὖν] γοῦν = 16, 15 10, 16—18 περιὶ δὲ — βραδυ-
 τήτος praeter προσαχθῆναι om. 10, 24 περιφερείας] — ρίας
 12, 8 δὲ om. 12, 14 β'] δώδεκα 12, 18 ἡμίσει] s'' 12, 25 γ^ω]
 τρίτῳ 14, 7 καὶ ante οὕτως om. 14, 18 κινεῖται om.
 14, 21 μέρος om. | παρῆται] παρῖται 18, 25 αὐτῶν om.
 20, 10 συνωφελ.] συνοφελ. (ut P¹) 20, 11 κατὰ] καὶ 20, 19 τῶν
 dupl. 20, 21—23 ὄθεν — στάσεις om. 22, 2 συμπνεύση]
 ἐμπνεύση 22, 17 κατὰ τετρ.] καὶ κατὰ τ. 22, 19 καίτοι]
 καὶ τὸ 24, 3 συμπαθείας] — εἴαις 24, 8 τρία] τέσσαρα
 26, 9 μοῖρα] μοῖμα 26, 19—21 λαμβανομένων — διὰ παντός
 om. 26, 24 ἴσον εἶναι om. 28, 5 κύκλον] κέντρον 28, 8 ἀπο-
 λαμβ.] ἐπιλαμβ. 28, 19 πλέον] πλεόνων 28, 21 ὥστε] ὡς 30, 2 πι-
 θανῶς] πιθανῶ | ἐπεὶ γὰρ] ἔπειτα 34, 10 δύναται] δύνανται
 36, 8 προσαγορεύεται] — εὔονται 36, 18 Πρόπους] τρίπους
 (cf. P¹) 38, 6 Κάλπις] κάλη 38, 29 καὶ et mox τινὲς om.
 40, 6 εἰς om. | Ἄρπην] ἄρπη 40, 16 τοῦ ante Ἰθρ. om.
 42, 2 προσαγορεύεται om. 42, 6 ἔστι om.

Conspectus siglorum.

- V = Vindobonensis 89 saec. XV.
V¹ = Vaticanus 318 saec. XV.
V² = Vaticanus 381 saec. XV—XVI.
B = Berolinensis Phillippicus 1546 saec. XVI.
P¹ = Parisinus 2385 saec. XV—XVI.
P² = Parisinus Suppl. Gr. 48 saec. XVI.
A = Ambrosianus C 263 Inf. saec. XV—XVI.
M = Marcianus 323 saec. XV.
F = Fragmentum Vat. 318.
L = Laurentianus XXVIII 7 saec. XIV.
codd. Pet. = codices Petavii, cf. Praef. Cap. I pag. V.
- Lat. = versio Latina ex Arabico sermone conversa saec. XII.
L = Laurentianus-Faesulanus 168 saec. XIV.
D = Dresdensis Db 87 saec. XV.
- ed. pr. = editio princeps Hilderici.
Ur. = editio Petavii Uranologio inserta.
H. = editio Halma.
Mi. = editio Migne.
W. = Wachsmuthii editio altera Calendarii.
Pr. = Sphaerae Procli editionum consensus.
a b c d = singulae editiones Sphaerae, cf. Praef. Cap. IV pag. XXIV.
- codd. = codicum consensus.
edd. = editionum consensus.
vulg. = consensus codicum et editionum.
cett. = consensus librorum mscr. et edd. praeter unum vel duos.
- m. 1, m. 2 = manus prima, manus secunda.
Pet. = Petavius in Uranologio.

Signo	*	coniecturae nostrae significantur.
„	< >	omissa et addenda notantur.
„	[]	eicienda secluduntur.
„		finis versuum in libris manu scriptis indicatur.

Notae.

1. Siglo V¹ significatur consensus codicum V¹BP², ubi-
cunque B et P² non notantur seorsum. Inde a pag. 102, 8,
ubi P² desinit, V¹ = consensus V¹B.

2. Quae ad siglum codicis cuiusdam uncis inclusa acce-
dunt, ea ad praecedentem codicem referuntur, velut V¹BP²
(παράγιν.) P¹V² || ζυγός B (ex corr., ut vid.) P²V²VA et al.

3. Siglis vulg. et cett. etiam Procli editiones includuntur,
ubi Sphaera locum, de quo agitur, habet.

4. In notis calendario subiectis siglo edd. non includitur
Wachsmuthiana editio, ubi id non notatur expresse (etiam W.)



Inhaltsverzeichnis.

Des Geminos Einführung in die Astronomie.

Erstes Kapitel.

Vom Tierkreis.

	Seite
§ 1—6. Einteilung des Tierkreises in zwölf Sternbilder und zwölf Zeichen zu je 30°	3
§ 7—17. Das Sonnenjahr und seine Einteilung.	
§ 18—41. Theorie der Sonnenbewegung.	

Zweites Kapitel.

Von den Aspekten.

§ 1. Die vier verschiedenen Stellungen der Zeichen zu einander.	19
§ 2—6. Gegensehein.	
§ 7—15. Gedrittschein.	
§ 16—26. Geviertschein. Darlegung einer falschen Anwendung desselben § 20—26.	
§ 27—45. Paarschein. Anordnung der Alten als falsch hingestellt § 33—43.	

Drittes Kapitel.

Von den Sternbildern.

§ 1. Einteilung der Sternbilder in drei Klassen . .	37
§ 2—7. Hervorragende Sterne und Sterngruppen der Tierkreisbilder.	
§ 8—12. Nördliche Sternbilder und hervorragende Sterne derselben.	
§ 13—15. Südliche Sternbilder und hervorragende Sterne derselben.	

Viertes Kapitel.

Von der Achse und den Polen.

§ 1. Definition der Weltachse.	43
§ 2—4. Sichtbarkeit der beiden Pole.	

Fünftes Kapitel.

Von den Kreisen auf der Kugel.

	Seite
§ 1. Drei Arten von Kreisen.	43
§ 2—11. Definitionen und Eigenschaften der fünf wichtigsten Parallelkreise.	
§ 12—17. Von der Beschränkung auf fünf Parallelkreise.	
§ 18—48. Veränderungen der Parallelkreise nach Maßgabe der geogr. Breite hinsichtlich ihrer Lage zum Horizont § 18—28, Größe § 29—36, Zahl § 37—38, Reihenfolge § 39—40, Geltung § 41—44, gegenseitigen Entfernung § 45—48.	
§ 49—69. Die übrigen Kreise: die Kolurkreise § 49—50; der Tierkreis § 51—53; der Horizont § 54—63; der Meridian § 64—67; die Milchstraße § 68—69.	
§ 70. Die sieben größten Kreise.	

Sechstes Kapitel.

Von Tag und Nacht.

§ 1—6. Doppelte Bedeutung von Tag (Lichttag und Sonntag)	69
§ 7—28. Von der ungleichen Länge der Tage unter verschiedenen geogr. Breiten und ihrer Ursache.	
§ 29—43. Von der Zunahme der Tage und der Nächte und ihrer Ursache.	
§ 44—50. Versuch einer Widerlegung der Annahme, daß die längsten Tage bez. Nächte im Krebs und im Steinbock seien.	

Siebentes Kapitel.

Von den Aufgangszeiten der zwölf Zeichen.

§ 1—11. Vom Aufgange gleich großer Stücke der Ekliptik in ungleichen Zeiten	87
§ 12—17. Erklärung der Erscheinung, daß in den längsten wie in den kürzesten Nächten immer ein Halbkreis der Ekliptik auf-, und einer untergeht.	
§ 18—31. Versuch einer Widerlegung der Lehre der Alten von der längsten, mittleren und kürzesten Aufgangszeit der Zeichen.	
§ 32—37. Drei Lehrsätze über den Gegenstand.	

Achtes Kapitel.

Von den Monaten.

§ 1—2. Definition von Monat.	101
§ 3—5. Unterschied zwischen Mondjahr und Sonnenjahr.	

- § 6—15. Streben der Griechen nach einem Ausgleich zwischen beiden Jahren wegen Benennung der Monatstage nach den Lichtgestalten des Mondes.
- § 16—24. Das ägyptische Wandeljahr und seine Differenz mit der Gegenwart.
- § 25—60. Die Schaltperioden der Griechen: die zweijährige Periode § 26; die achtjährige Periode § 27—49; die 19jährige Periode § 50—58; die 76jährige Periode § 59—60.

Neuntes Kapitel.

Von den Lichtgestalten des Mondes.

- § 1—4. Einige Beweise, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt 125
- § 5—15. Die Lichtgestalten des Mondes und die Zeitgrenzen ihres frühesten und spätesten Eintritts.

Zehntes Kapitel.

Von der Verfinsterung der Sonne.

- § 1—2. Erklärung der Erscheinung als Bedeckung der Sonne durch den Mond 131
- § 3—5. Verschiedenheit der Gröfse einer und derselben Finsternis je nach d. Lage des Beobachtungsortes.
- § 6. Zwei Beweise für die Erklärung als Bedeckung.

Elftes Kapitel.

Von der Verfinsterung des Mondes.

- § 1—4. Erklärung der Erscheinung als Eintritt des Mondes in den Erdschatten 133
- § 5. Gleichheit der Gröfse einer und derselben Finsternis für alle Beobachtungsorte.
- § 6—7. Totale und partielle Mondfinsternisse.
- § 8. Zwei Beweise für die Erklärung als Eintritt in den Erdschatten.

Zwölftes Kapitel.

Daß die Planeten sich in entgegengesetzter Richtung wie das Weltall bewegen.

- § 1—4. Von der Bewegung des Weltalls von Osten nach Westen 137
- § 5—13. Nachweis, daß der Lauf von Sonne und Mond von Westen nach Osten vor sich geht.
- § 14—27. Widerlegung der Ansicht, daß die Bewegung von Sonne und Mond in der Richtung von Westen nach Osten eine nur scheinbare sei.

Dreizehntes Kapitel.

Von den Auf- und Untergängen.

- § 1—4. Unterschied zwischen täglichem und heliakischem Auf- und Untergang
- § 5—18. Definitionen der heliakischen Auf- u. Untergänge. Frühaufgänge und Spätaufgänge § 5—13. Frühuntergänge und Spätuntergänge § 14—18.
- § 19—29. Einige Lehrsätze über die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Phasen.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Bahnen der Fixsterne.

- § 1—3. Von der Verschiedenheit der über der Erde liegenden Bahnen der Sterne
- § 4—10. Einige hierauf sich gründende Lehrsätze über Verhältnisse des täglichen Auf- und Untergangs.
- § 11. Von dem zeitweise zweimaligen Aufgange des Arktur in einundderselben Nacht.
- § 12. Von den zeitweise ganz unsichtbaren Sternen.
- § 13. Ursache hiervon die Stellung zur Sonne.

A.

Fünfzehntes Kapitel.

Von den Zonen auf der Erde.

- § 1—4. Grenzen und Eigenschaften der fünf Zonen . . 16

Sechzehntes Kapitel.

Von den Wohnorten.

- § 1—2. Einteilung der Erdbewohner 163
- § 3—5. Einteilung und Ausdehnung des zur Zeit bewohnten Teiles der Erde.
- § 6—9. Die Breiten der einzelnen Zonen in Sechzigteilen eines Erdmeridians zu 252 000 Stadien ausgedrückt.
- § 10—12. Über Anfertigung von Armillarsphären nach diesen Mafsen.
- § 13—18. Von dem Unterschied zwischen geogr. Länge und Breite.
- § 19—20. Über die Auffassung des Wortes „Bewohner“ mit Bezug auf die südliche Zone.
- § 21—31. Unhaltbarkeit der Ansicht der Alten über die Lage des Weltmeers und der beiden Äthiopierländer.
- § 32—38. Von der Bewohnbarkeit der heißen Zone.

§ 6— Siebzehntes Kapitel.
Von den Witterungsanzeichen aus den Sternen. Seite

§ 16—5. Darlegung der verkehrten Ansicht der Laien über den Einfluss der Sterne auf die Atmosphäre der Erde 181

§ 25 —25. Von dem unwissenschaftlichen Verfahren der Kalendermacher hinsichtlich der Anknüpfung von Wetterprognosen an Sternaufunduntergänge.

—45. Von dem Aufgange des Hundssterns und seinem angeblichen Einfluss auf die Zunahme der Hitze.

6—49. Empfehlung der Anwendung anderer Anzeichen, die mit den Witterungserscheinungen in einem ursächlichen Zusammenhange stehen.

§ 1.

§ 5 Achtzehntes Kapitel.
Von der Großen Mondperiode.

1—19. Verwendung der chaldäischen Großen Mondperiode zur Berechnung der täglichen Zunahme bez. Abnahme der Geschwindigkeit des Mondes in seiner Bahn und Feststellung der Werte seiner kleinsten, mittleren und größten täglichen Geschwindigkeit 201

§ Kalender.

Zodiakalmonate und Witterungsanzeichen 211

§ Anhang.

I. Über des Geminus Zeitalter, Vaterland und Schriften 237

II. Anmerkungen zur Isagoge 252

III. Zwei Zugaben zur Isagoge.

1. Zwei Fragmente aus des Geminus Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios 283

2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum 285

Indices.

I. Index nominum 290

II. Index graecitatis. 293

III. Index verborum calendarii 362

ΓΕΜΙΝΟΥ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

DES
GEMINOS EINFÜHRUNG
IN DIE
ASTRONOMIE.

ΓΕΜΙΝΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

Cap. I.

〈Περὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.〉

- Halma 1 Ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος διαιρεῖται εἰς μέρη ἰβ', Uran. pag. 7 καὶ καλεῖται κοινῶς μὲν ἕκαστον τῶν τμημάτων δωδε- 6
κατημόριον, ἰδίως δὲ ἀπὸ τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων,
2 ὑφ' ὧν καὶ διατυποῦται ἕκαστον αὐτῶν, ζῳδιον. ἔστι
δὲ [καὶ] τὰ ἰβ' ζῳδία τάδε· Κριός, Ταῦρος, Δίδυμοι,
Καρκίνος, Λέων, Παρθένος, Ζυγός, Σκορπίος, Τοξότης, 10
Αἰγόκερος, Ὑδροχόος, Ἰχθύες.
- 3 Διχῶς δὲ λέγεται ζῳδιον, καθ' ἓνα μὲν τρόπον
τὸ δωδέκατον μέρος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὃ ἔστι διά- B
στημά τι τόπον ἢ ἀστροὺς ἢ σημεῖοις ἀφοριζόμενον,
καθ' ἕτερον δὲ τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοπεποιημένον 15
κατὰ τὴν ὁμοιότητα καὶ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων.
- 4 Τὰ μὲν οὖν δωδεκατημόρια ἴσα ἔστι κατὰ τὸ μέγε-
θος· διόπτρα γὰρ διήρηται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος εἰς

1. Γεμίνου εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα MV² Matr. P¹ Baroc-
ciani ed. pr. (in titulo totius libri) Ur. H. Mi.: Γεμίνου εἰσα-
γωγή εἰς τὰ μετέωρα V¹B, Γεμίνου εἰς τὰ φαινόμενα Const. V
(primitus, sed εἰσαγωγή supra lineam insertum eadem manu)
Taur. Pal. ed. pr. (in inscriptione textus Graeci), Γεμίνου τὰ
φαινόμενα Ambrosiani, τοῦ Γεμίνου P². || 4. Περὶ τοῦ ζῳδιακοῦ
add. H., om. cett. || 5. ἰβ V¹P¹: δεκαδύο cett. || 7. ἰβ τμημόριον

DES GEMINOS

EINFÜHRUNG IN DIE ASTRONOMIE.

Erstes Kapitel.

Vom Tierkreis.

Der Tierkreis wird in zwölf Teile geteilt und jeder 1 Abschnitt im allgemeinen Zeichen genannt, insbesondere aber nach den darin enthaltenen Sternen, durch welche auch jedes einzelne eine gewisse Gestaltung erhält, Tierkreisbild. Die zwölf Tierkreisbilder sind folgende: 2 Widder, Stier, Zwillinge, Löwe, Jungfrau, Wage, Skorpion, Schütze, Steinbock, Wassermann, Fische.

Man versteht aber unter Tierkreiszeichen zweierlei¹⁾: 3 einmal den zwölften Teil des Tierkreises, d. h. einen durch Sterne oder Punkte abgegrenzten Raum von bestimmter Ausdehnung, zweitens das aus den Sternen sich ergebende Bild mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit und die Lage der Sterne.

Was die Zeichen (im ersteren Sinne) anbelangt, so 4 sind sie alle gleich groß, denn der Tierkreis ist mittelst

1) Siehe die Anmerkungen Anhang II.

V¹P¹, et sic saepius. | ἄστρον V¹. || 9. δώδεκα A edd. | siglum astronomicum cuique nomini add. P¹. | δίδυμος VA ed. pr. | 13. δωδέκατον M: ἰβ cett. || 15. τρόπον δηλονότι post ἔτερον δὲ add. M. || 17. ἴσα codd., et sic plerumque. || 18. διόπτρα om. edd.: διήρηται γὰρ ed. pr., διήρηται δὲ Ur. H. Mi.; orbis signorum dividitur in XII partes aequales secundum quod est in instrumentis considerationis Lat.

ιβ' μέρη ἴσα. τὰ δὲ κατηστερισμένα ζώδια οὔτε ἴσα
 ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος οὔτε ἐξ ἴσων ἀστέρων συνῆστη-
 κεν οὔτε πάντα ἐκπληροῖ τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδε-
 5 κατημοριῶν. ἀλλ' ἃ μὲν ἐλλεῖπει, καθάπερ ὁ Καρκίνος· 2 A
 μικρὸν γὰρ τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπου· ἃ δὲ ὑπερεκ- 5
 πίπτει καὶ μέρη τινὰ τῶν προηγουμένων καὶ τῶν
 ἐπομένων ζωδίων ἐπιλαμβάνει, καθάπερ ἡ Παρθένος.
 ἔτι δὲ τινὰ τῶν ἰβ' ζωδίων οὐδὲ ὅλα κεῖται ἐν τῷ
 ζωδιακῷ κύκλῳ, ἀλλ' ἃ μὲν ἐστὶ βορειότερα αὐτοῦ,
 καθάπερ ὁ Λέων, ἃ δὲ νοτιώτερα, καθάπερ ὁ Σκορπιός. 10

6 Πάλιν δὲ ἕκαστον τῶν δωδεκατημοριῶν διαιρεῖται
 εἰς μέρη λ', καὶ καλεῖται τὸ ἐν τμημα μοῖρα, ὥστε τὸν B
 ὅλον κύκλον τῶν ζωδίων περιέχειν ζώδια μὲν ἰβ',
 μοίρας δὲ τξ'.

8 7 Ὁ δὲ ἥλιος ἐνιαυτῷ διαπορεύεται τὸν ζωδιακὸν 15
 κύκλον. ἐστὶ γὰρ ἐνιαύσιος χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος περι-
 πορεύεται τὸν ζωδιακὸν κύκλον καὶ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ση-
 μείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀποκαθίσταται. ὁ δὲ χρόνος
 οὗτός ἐστι(ν ἡμερῶν) τξε' δ^{ov}. ἐν τοσαύταις γὰρ ἡμέ-
 ραις τὰς τξ μοίρας παροδεύει ὁ ἥλιος, ὥστε παρὰ C
 8 μικρὸν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ μοῖραν κινεῖσθαι τὸν ἥλιον. ἄλλο 21
 μέντοι γέ ἐστὶ μοῖρα καὶ ἄλλο ἡμέρα. μοῖρα μὲν γὰρ
 ἐστὶ διάστημα τι τριακοστὸν μέρος ὑπάρχον τοῦ ζωδίου,
 ἡμέρα δὲ ἐστὶ χρόνος τριακοστὸν μέρος ὡς ἔγγιστα
 τοῦ μηνιαίου χρόνου. καὶ ἡ μὲν μοῖρα τξ^{ov} μέρος ἐστὶ 25
 τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ἡ δὲ ἡμέρα τξε^{ov} καὶ δ^{ov} μέρος

1. κατεστηριγμένα V¹P¹V A codd. Pet., κατεστηρισμένα M, κατηστορισμένα V². || 4. Καρκίνος] siglum astron. V¹P¹, et sic saepius pro nomine. || 5. γὰρ] δὲ Ur. H. Mi., om. P². | ὑπερεκπίπτει MP¹: ὑπεροπίπτει cett. || 7. ἐπιλαμβανόμενα cod.² Pet. | ἡ Παρθένος*: ὁ Λέων vulg., sicut leo Lat.; cf. not. germ. 1. ||

des Absehrohres in zwölf gleiche Teile geteilt. Dagegen sind die als Sternbilder zu verstehenden Zeichen weder gleich groß, noch bestehen sie aus gleichviel Sternen, noch füllen sie alle die den entsprechenden Zeichen (im ersteren Sinne) zukommenden Räume aus. Vielmehr sind 5 manche von geringerer Ausdehnung, wie z. B. der Krebs, welcher nur einen kleinen Teil des ihm zukommenden Raumes einnimmt, während andere darüber hinausreichen und noch Teile der vorhergehenden und der folgenden Zeichen einnehmen, wie z. B. die Jungfrau. Ferner liegen einige der zwölf Bilder gar nicht einmal in ihrer ganzen Ausdehnung im Tierkreise, sondern manche liegen nördlicher als derselbe, wie z. B. der Löwe, andere südlicher, wie z. B. der Skorpion.

Weiter wird jedes Zeichen in 30 Teile geteilt und 6 jeder Abschnitt ein Grad genannt, sodafs der ganze Tierkreis 12 Zeichen oder 360 Grade enthält.

Die Sonne durchläuft in einem Jahre den Tierkreis. 7 Ein Jahr ist nämlich die Zeit, in welcher die Sonne einen Umlauf durch den Tierkreis macht, d. h. von einem bestimmten Punkte ausgehend wieder zu demselben zurückkehrt. Diese Zeit beträgt $365\frac{1}{4}$ Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne die 360 Grade, sodafs sie sich täglich nahezu einen Grad weiterbewegt. Indessen 8 ist zwischen Grad und Tag ein Unterschied. Grad ist nämlich eine Raumstrecke im Betrage von dem dreifsigsten Teile eines Zeichens, während Tag eine Zeitstrecke im Betrage von ungefähr dem dreifsigsten Teile der Monatszeit ist. So ist also der Grad der 360^{te} Teil des Tierkreises, der Tag der $365\frac{1}{4}$ ^{te} Teil von der Zeit eines

8. οὐδὲ*] οὐτε vulg. || 11. δὲ om. V¹P¹ Ur. H. Mi. || 13. ὄλον om. V A ed. pr. || 15. ἐν ἀντιῶ V¹BP¹V² codd. Pet., hiat P² (cf. Suppl. var. lect. IV B); in anno Lat. || 16—17. ἔστι — κύκλον om. MP¹. || 19. <ν ἡμερῶν> add. edd. || 21. μίαν μοῖραν M. | 23. τριακοστὸν M: λ' cett. || 24. ἡ δὲ ἡμέρα M. | ἐστὶ om. M. | τριακοστὸν Medd: λ' cett. || 26. καὶ δ' om. codd. praeter V A.

ὡς ἔγγιστα τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου. καὶ πάντα μὲν τὰ ζώδια τριακονταμόρια ἔστιν, οὐ πάντα δὲ τριακονθήμερα.

- 9 Διαιρεῖται δὲ ὁ ἐνιαύσιος χρόνος εἰς μέρη δ', ἕαο D
 θέρος φθινόπωρον [καὶ] χειμῶνα. ἔαρινή μὲν οὖν ἴση- 5
 μερία γίνεται περὶ τὴν τῶν ἀνθέων ἀκμὴν ἐν Κριουῦ
 μιᾶ μοίρα. τροπή δὲ θερινή γίνεται περὶ τὴν τῶν
 καυμάτων ἐπίτασιν ἐν Καρκίνου μιᾶ μοίρα. <ἴσημερία
 δὲ φθινοπωρινή γίνεται περὶ * * * * *
- 10 * * * * * τροπή δέ 10
 ἔστι θερινή, ὅταν ὁ ἥλιος ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ἡμῶν
 γενόμενος > [τὸν] βορειότατον κύκλον γράψῃ καὶ με-
 γίστην πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέραν ἐπιτελέσῃ,
 ἐλαχίστην δὲ [τὴν] νύκτα· ἢ μέντοι γε μεγίστη ἡμέρα
 ἴση ἔστί τῇ μεγίστῃ νυκτί, καὶ ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα ἴση 15
 ἔστί τῇ ἐλαχίστῃ νυκτί. ἔστι δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα κατὰ E
 11 τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὠρῶν ἴσημερινῶν ἰδ' S'. ἴσημερία
 δὲ ἔστι φθινοπωρινή, ὅταν ὁ ἥλιος ἀπ' ἄρκτων πρὸς
 μεσημβρίαν παροδεύων πάλιν ἐπὶ τοῦ ἴσημερινοῦ γένη-
 ται κύκλου καὶ ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιήσῃται. 20
- 12 τροπή δέ ἔστι χειμερινή, ὅταν ὁ ἥλιος πορρωτάτω
 ἡμῶν τῆς οἰκήσεως γένηται καὶ ταπεινότατος ὡς πρὸς
 τὸν ὀριζοντα καὶ νοτιώτατον κύκλον γράψῃ καὶ με-

1. ἐνιαυσίου A ed. pr. | καὶ πάντα μὲν MV²B Ur. H. Mi.:
 καὶ πάντοτε μὲν V¹ (παῖ^τ) P¹P²V A cod.² Pet. ed. pr. || 2. ᾧ μό-
 ρια V¹P¹, τριάκοντα μόρια A, τριακοντομόρια ed. pr., τρια-
 κοντημόρια Ur. H. Mi. | οὐ πάντοτε δὲ A ed. pr. || 4. ἐνιαυ-
 σιαῖος MV². || 5. καὶ om. P¹. || 8. Abhinc magnam lacunam
 triginta fere linearum in codicibus nostris esse docet Lat. (cf.
 Append. III 2A), cuius auxilio initium et finem lacunae ex-
 plere conatus sum (cf. Cleom. κυκλ. θεωρ. ed. Ziegler p. 48, 17).
 Verba ὅπου ὁ ἥλιος, quae add. edd., absunt a codd., praeter

Jahres. Alle Zeichen sind demnach (Strecken) von 30 Graden, aber nicht alle (durchläuft die Sonne in der Zeit) von 30 Tagen.

Die Zeit eines Jahres wird in vier Teile geteilt, in 9 Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Die Frühlingsnachtgleiche findet statt zur Blütezeit der Pflanzen im ersten Grade des Widders. Die Sommerwende findet statt um die Zeit der Zunahme der Hitze im ersten Grade des Krebses. <Die Herbstnachtgleiche findet statt zur Zeit * * *

* * * * * Die Sommerwende 10 findet statt, wenn die Sonne in die größte Nähe unseres Wohnortes gelangt, einen nördlichsten Kreis beschreibt und den längsten Tag im Jahre mit der kürzesten Nacht bewirkt. Der längste Tag ist aber gleich der längsten Nacht, und der kürzeste Tag gleich der kürzesten Nacht. Es beträgt unter der geographischen Breite von Rhodos der längste Tag $14\frac{1}{2}$ Äquinoktialstunden. — Die Herbst- 11 nachtgleiche findet statt, wenn die Sonne auf ihrer Wanderung von Norden nach Süden wieder zum Äquator gelangt und den Tag der Nacht gleich macht. — Die 12 Winterwende findet statt, wenn die Sonne sich von unserem Wohnort am weitesten entfernt hat und in ihrem niedrigsten Stande über dem Horizont angelangt einen südlichsten Kreis beschreibt und die längste Nacht im

P¹, qui habet ἡ ὁ ἥλιος. || 12. τὸν del. esse vid., cf. infra 23 et Cleom. l. 1. | γράψη*] γράφει V²VA edd., περιγράφει MV¹P¹.

13 τῶ om. edd. | ἐπιτελέση*] ἐπιτελέσει MV²V¹BP¹, ἐπιτελήσει P², ἐπιτελεῖ VA edd. || 14. τὴν om. V¹, cf. 8, 2. || 15. ἴση ἐστὶ — ἡμέρα om. MP¹. | νυκτὶ VA edd.: νυκτερινῆ cett. hic et bis infra, nisi quod hiant MP¹ aut mendum habet P¹ (cf.

Suppl. var. lect. III). || 17. ἴσημερ.] siglum $\tilde{\mu}$ V¹P¹ hic et sic fere semper. || 18. πρὸς μεσημβρ. ἀπ' ἄρκτου M. || 21. πορρώ^{ττ'} M, πορρο et siglum incertum superscr. V¹, πορρότης, sed. η in α corr. B, πορροτέρου P², πορρότατος P¹, πορρότατος cod.¹ Pet. (ω errore notatum vid.) || 22. τῆς οἰκίσεως ἡμῶν M. | ταπεινότερον M. || 23. γράφη Ur. H. M¹.

ρίστην πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νύκτα ποιήσεται, ἐλαχίστην δὲ ἡμέραν. ἔστι δὲ ἡ μεγίστη νύξ κατὰ τὸ 3A ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὠρῶν ἰσημερινῶν ιδ' 5''.

- 13 Οἱ δὲ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι τοῦτον διαιροῦνται τὸν τρόπον. ἀπὸ μὲν ἰση- 5 μερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς ἡμέραι εἰσὶν α' δ' 5''.
- 9 ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος Κριὸν Ταῦρον Διδύμους καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου παραγενόμενος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται.
- 14 ἀπὸ δὲ τροπῆς θερινῆς μέχρις ἰσημερίας φθινοπωρινῆς 10 ἡμέραι εἰσὶν α' β' 5''. ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις δια- B πορεύεται ὁ ἥλιος Καρκίνον Λέοντα Παρθένον καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τῶν Χηλῶν παραγενόμενος τὴν
- 15 φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν ποιεῖται. ἀπὸ δὲ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς ἡμέραι εἰσὶν 15 πη' η''.
- ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος Χηλᾶς Σκορπίον Τοξότην καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Αἰγόκερω παραγενόμενος τὴν χειμερινὴν τροπὴν
- 16 ποιεῖται. ἀπὸ δὲ τροπῆς χειμερινῆς μέχρις ἰσημερίας C ἑαρινῆς ἡμέραι εἰσὶν α' η''.
- ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις 20 διαπορεύεται ὁ ἥλιος τὰ ἀπολειπόμενα τρία ζῳδία, Αἰγό- κερων Ῥδροχόον Ἰχθύας. αἱ πᾶσαι οὖν ἡμέραι τούτων τῶν τεσσάρων χρόνων συντιθέμεναι ποιοῦσι τξε' δ'', ὅσαιπερ ἦσαν αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ.
- 18 Ἐπιζητεῖται δὲ ἐν τούτοις, πῶς ἴσων ὄντων τῶν 25 τεταρτημορίων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὁ ἥλιος ἴσοταχῶς

1. τῶν ἐν ἐνιαυτῷ νύκτα ed. pr., τῶν ἐν αὐτῷ νύκτα Ur. H., τῶν ἐν αὐτῷ [ἐνιαυτῷ] νύκτα Mi., τῶν ἐν αὐτῶν τὴν νύκτα M. | 4—5. Οἱ — χρόνοι transposui: Οἱ δὲ μεταξὺ χρόνοι τῶν τρο. καὶ τῶν ἰσ. vulg., cf. ind. gr. s. v. χρόνος. || 4. ἰσημεριῶν P¹ A edd. = 16, 18: ἰσημερινῶν cett. || 5. διαιροῦνται] διαφέρονται H., tempus

Jahre mit dem kürzesten Tage bewirkt. Es beträgt unter der geographischen Breite von Rhodos die längste Nacht $14\frac{1}{2}$ Äquinoktialstunden.

Die zwischen den Wenden und den Nachtgleichen 13 liegenden Zeiten werden auf folgende Weise eingeteilt.²⁾ Von der Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommerwende sind $94\frac{1}{2}$ Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Widder, Stier und Zwillinge und bewirkt im ersten Grade des Krebses angelangt die Sommerwende. — Von 14 der Sommerwende bis zur Herbstnachtgleiche sind $92\frac{1}{2}$ Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Krebs, Löwe und Jungfrau und bewirkt im ersten Grade der Wage angelangt die Herbstnachtgleiche. — Von der 15 Herbstnachtgleiche bis zur Winterwende sind $88\frac{1}{8}$ Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Wage, Skorpion und Schütze und bewirkt im ersten Grade des Steinbocks angelangt die Winterwende. — Von der Winter- 16 wende bis zur Frühlingsnachtgleiche sind $90\frac{1}{8}$ Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne die noch übrigen drei Zeichen, Steinbock, Wassermann und Fische. — Die Summe aller Tage dieser vier Zeiten beträgt 17 $365\frac{1}{4}$; das waren eben die Tage des Jahres.

Gegenstand der Untersuchung wird hierbei die Frage, 18 wie es sich erklärt, daß die Sonne, obgleich die Viertel des Tierkreises gleich groß sind, bei gleichförmiger

... dividitur hac divisione Lat. || 8. πρώτην] α^{ην} MV² hic et infra. || 9. παραγινόμενος P² edd. || 10. τροπῆς θερινῆς transposui: θερινῆς τροπῆς vulg., cf. ind. gr. s. v. τροπή. | μέχρις P¹V: μέχρι cett. || 13. παραγινόμενος P² edd., om. M. || 14. ἰσημερίαν] ^δ V¹, μοῖραν BP². || 16. η^{ον} om. M hic et infra, 88 dies Lat. || 18. τοῦ Αἰγ. παραγεν.*] τοῦ αἰγόνερωτος ὁ ἥλιος παραγεν. M, παραγεν. ὁ ἥλιος τοῦ αἰγόνερω V¹BP² (παραγιν.) P¹V² Ur. H. Mi., παραγεν. τοῦ αἰγ. (ὁ ἥλιος om.) VA ed. pr. || 20. γ' η^{ον}] 90 dies et quarta diei Lat. || 23. τῶν τεσσάρων τούτων M. || 25. δὲ] οὖν VA edd. || 26. τεταρτημορίων*] δ' μορίων MV¹BP¹, δ' μ' V², τεσσάρων μορίων P²VA edd.; cf. Cleom. κνκλ. θεωρ. p. 54, 1.

κινούμενος διὰ παντὸς ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται
 19 τὰς ἴσας περιφερείας. ὑπόκειται γὰρ πρὸς ὄλην τὴν D
 ἀστρολογίαν ἥλιόν τε καὶ σελήνην καὶ τοὺς πέντε
 πλανήτας ἰσοταχῶς καὶ ἐγκυκλίως καὶ ὑπεναντίως τῷ
 κόσμῳ κινεῖσθαι. οἱ γὰρ Πυθαγόρειοι πρῶτοι προσελ- 5
 θόντες ταῖς τοιαύταις ἐπιζητήσεσιν ὑπέθεντο ἐγκυκ-
 λίους καὶ ὁμαλὰς ἥλιου καὶ σελήνης καὶ τῶν πέντε
 20 πλανητῶν ἀστέρων τὰς κινήσεις. τὴν γὰρ τοιαύτην
 ἀταξίαν οὐ προσεδέξαντο πρὸς τὰ θεῖα καὶ αἰώνια, ὡς
 ποτὲ μὲν τάχιον κινεῖσθαι, ποτὲ δὲ βράδιον, ποτὲ δὲ 10
 ἐστηκέναι· οὐδὲ γὰρ καλοῦσι στηριγμοὺς ἐπὶ τῶν E
 πέντε πλανητῶν ἀστέρων. οὐδὲ γὰρ περὶ ἀνθρώπων
 κόσμιον καὶ τεταγμένον ἐν ταῖς πορείαις τὴν τοιαύτην
 21 ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως προσδέξαιτο ἄν τις. αἱ γὰρ
 τοῦ βίου χρεῖαι τοῖς ἀνθρώποις πολλάκις αἰτίαι γίνον- 15
 ται βραδυτῆτος καὶ ταχυτῆτος· περὶ δὲ τὴν ἀφθαρτον
 φύσιν τῶν ἀστέρων οὐδεμίαν δυνατὸν αἰτίαν προσαχ-
 θῆναι ταχυτῆτος καὶ βραδυτῆτος. δι' ἣντινα αἰτίαν
 προέτειναν οὕτω, πῶς ἂν δι' ἐγκυκλίων καὶ ὁμαλῶν 4 A
 κινήσεων ἀποδοθεῖη τὰ φαινόμενα. 20

10 22 Περὶ μὲν οὖν τῶν λοιπῶν ἀστέρων ἐν ἐτέροις
 ἀποδώσομεν τὴν αἰτίαν· νυνὶ δὲ περὶ ἡλίου ὑποδείξο-
 μεν, δι' ἣν αἰτίαν ἰσοταχῶς κινούμενος ἐν ἀνίσοις
 χρόνοις τὰς ἴσας περιφερείας διαπορεύεται.

1. διαπαντὸς codd., et sic fere semper. || 3. ἀστρονομίαν V¹BP² (ex correct. m. 1) P¹ cod.¹ Pet. H.; nam opifices artis iudiciorum stellarum posuerunt in suis expositionibus quod . . . Lat. | πέντε vel. ε' codd. et edd. promiscue. || 4. πλάνη-τας MVA, πλανητὰς ed. pr. Ur. H. (recte Mi.) || 5. πυθαγόριοι MV². || 6. ἐπιζητήσεσιν M: ζητήσεσιν cett. || 8. πλανήτων codd. 11. ὡς δὴ καὶ καλ. ed. pr. || 12. πλανήτων codd. praeter MA (πλανητῶν). || 14. προσδέξαιτο ἄν τις MVA: προσδέξαιτ' ἄν τις P¹, προσδέξεται ἄν τις V¹V² codd. Pet., προσεδέξατο ἄν τις

Geschwindigkeit der Bewegung die gleichen Bogenstrecken
 in ungleichen Zeiten durchläuft. Es liegt nämlich der 19
 gesamten Astronomie die Annahme zu Grunde, daß die
 Sonne, der Mond und die fünf Planeten sich erstens mit
 gleichförmiger Geschwindigkeit, zweitens in kreisförmigen
 Bahnen und drittens in einer der Bewegung des Weltalls
 entgegengesetzten Richtung bewegen. Die Pythagoreer
 waren die ersten, welche an derartige Untersuchungen
 herantraten und für die Sonne, den Mond und die fünf
 Planeten kreisförmige (Bahnen) und gleichförmige Be-
 wegung annahmen. Konnten sie doch für die göttlichen 20
 und ewigen Himmelskörper nicht eine derartige Unregel-
 mäßigkeit annehmen, vermöge welcher sich dieselben bald
 schneller, bald langsamer bewegen, bald gar stillstehen
 sollten, wie man bekanntlich bei den fünf Planeten von
 „stationär werden“ spricht. Darf man ja selbst bei einem
 gebildeten und gesetzten Menschen in seinem Gange eine
 derartige Ungleichmäßigkeit der Bewegung nicht voraus-
 setzen. Freilich werden für die Menschen die Bedürfnisse 21
 des Lebens häufig Ursache zu langsamerer oder schnellerer
 Bewegung; allein bei der unvergänglichen Beschaffenheit
 der Gestirne ist zu schnellerer oder langsamerer Bewegung
 keinerlei Ursache denkbar. Aus diesem Grunde stellten
 sie die Frage in dieser Form, wie sich wohl bei Annahme
 kreisförmiger (Bahnen) und gleichförmiger Bewegung die
 Himmelserscheinungen erklären ließen.

Was die übrigen Gestirne betrifft, so werden wir 22
 anderen Ortes die Ursache (ihrer Bewegung) mitteilen;
 jetzt wollen wir für die Sonne nachweisen, aus welchem
 Grunde sie bei gleichförmiger Geschwindigkeit der Be-
 wegung die gleichen Bogenstrecken in ungleichen Zeiten
 durchläuft.

edd. || 18. δι' ἣν αἰτίαν scribendum esse videtur, cf. ind. gr.
 s. v. αἰτία. || 19. οὕτω, πῶς ἂν V²P²: οὕτω πῶς ἂν M Mi. (Πῶς),
 οὕτω πῶς ἂν V, οὕτω πῶς ἂν V¹BP¹A. || 24. περιδιαπορεύεται
 V¹V², περιπορεύεται cod.¹ Pet. (id errore notatum esse videtur
 pro περιδιαπορ.).

- 23 Ἀνωτάτω γὰρ πάντων ἐστὶν ἡ λεγομένη τῶν ἀπλα-
 νῶν ἀστέρων σφαῖρα ἢ περιέχουσα τὴν εἰδωλοποιίαν
 πάντων τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων. οὐ πάντας δὲ
 τοὺς ἀστέρας ὑποληπτέον ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κεῖσθαι, B
 ἀλλ' οὓς μὲν μετεωροτέρους ὑπάρχειν, οὓς δὲ ταπει- 5
 νοτέρους· διὰ δὲ τὸ τὴν ὄρασιν ἐπὶ ἴσον ἐξικνεῖσθαι
 μῆκος ἀνεπαίσθητος γίνεται ἢ τοῦ ὕψους διαφορά.
- 24 ὑπὸ δὲ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων [σφαῖραν] κεῖται
 Φαίνων, ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος ἀστήρ. οὗτος
 τὸν μὲν ζῳδιακὸν κύκλον ἐν ἔτεσι λ' ὡς ἔγγιστα δια- 10
 πορεύεται, τὸ δὲ ἐν ζῳδίῳ ἐν δυσὶν ἔτεσι καὶ ἕξ μηνί.
- 25 ὑπὸ δὲ τὸν Φαίνοντα κατώτερον αὐτοῦ φέρεται Φαέθων,
 ὁ τοῦ Διὸς προσαγορευόμενος ἀστήρ. οὗτος δὲ τὸν C
 μὲν ζῳδιακὸν κύκλον διαπορεύεται ἐν ιβ' ἔτεσι, τὸ
- 26 δὲ ἐν ζῳδίῳ ἐν ἐνὶ ἐνιαυτῷ. ὑπὸ δὲ τοῦτον τέτακ- 15
 ται Πυρόεις ὁ τοῦ Ἄρεως. οὗτος δὲ τὸν μὲν ζῳδια-
 κὸν κύκλον διέρχεται ἐν δυσὶν ἔτεσι καὶ ἑξαμήνῳ, τὸ
- 27 δὲ ζῳδίον ἐν δυσὶ μηνὶ καὶ ἡμίσει. τὴν δὲ ἐχομένην
 χώραν κατέχει ὁ ἥλιος, ἐνιαυτῷ διαπορευόμενος τὸν
 ζῳδιακὸν κύκλον, τὸ δὲ ζῳδίον ὡς ἔγγιστα ἐνὶ μηνί. 20
- 28 κατώτερος δὲ τοῦτον κεῖται Φωσφόρος, ὁ τῆς Ἀφρο-
 δίτης ἀστήρ. οὗτος δὲ ὡς ἔγγιστα ἰσοταχῶς κινεῖται D
 29 τῷ ἡλίῳ. ὑπὸ τοῦτον δὲ <Στίλβων> ὁ τοῦ Ἑρμοῦ ἀστήρ
- 30 κεῖται, καὶ αὐτὸς δὲ ἰσοταχῶς τῷ ἡλίῳ κινεῖται. κατωτέρω
 δὲ πάντων φέρεται ἡ σελήνη, ἐν ἡμέραις κζ' καὶ γ^ω δια- 25
 πορευομένη τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, τὸ δὲ ζῳδίον ἐν ἡμέ-
 ραις δυσὶ καὶ τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας ὡς ἔγγιστα.

1. γὰρ ἐστὶ πάντων M. || 2. τὴν εἰδωλοποιίαν post ζῳδίων
 habent VA edd. || 3. κατεστηριγμένων codd., et sic semper. ||
 7. ἀνεπαίσθητον V¹ (v in s corr. m. 1) V²VA. | γίνεσθαι H. ||
 9. Κρόνον] ἢ V¹P¹; saturni, et est ille qui nominatus est chain
 Lat. || 13. διὸς M: ζ V¹BP¹V², ζηνὸς VA edd., om. cum lacuna

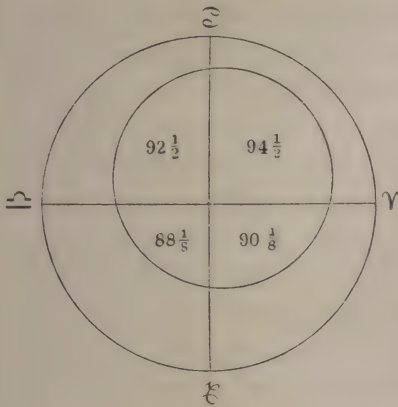
Zu allerobst befindet sich die sogenannte Fixstern- 23
 sphäre, welche die Gesamtheit der zu bestimmten Bildern
 zusammengefaßten Sterne enthält. Dafs aber alle Sterne
 auf einer einzigen Fläche liegen, ist nicht anzunehmen,
 sondern vielmehr dafs sie sich theils in gröfserer, theils in
 geringerer Höhe befinden.³⁾ Allein infolge des Umstandes,
 dafs die Sehkraft (des Auges nach allen Richtungen nur)
 eine gleich grofse Entfernung zu durchmessen vermag,
 wird eine sinnliche Wahrnehmung des Höhenunterschiedes
 unmöglich. — Unter der Fixsternsphäre liegt der Glän- 24
 zende, Stern des Saturn genannt. Er durchläuft den
 Tierkreis in ungefähr 30 Jahren, ein Zeichen in zwei
 Jahren und sechs Monaten. Unter dem Glänzenden, tiefer 25
 als derselbe, bewegt sich der Leuchtende, Stern des Ju-
 piter genannt. Er durchläuft den Tierkreis in 12 Jahren,
 ein Zeichen in einem Jahre. Unter diesem steht der 26
 Feuerrote, der Stern des Mars. Er durchläuft den Tier-
 kreis in $2\frac{1}{2}$ Jahren, das Zeichen in $2\frac{1}{2}$ Monaten. Die 27
 folgende Stelle nimmt die Sonne ein, welche den Tier-
 kreis in einem Jahre, das Zeichen ungefähr in einem
 Monate durchläuft. Tiefer als diese steht Lucifer, der 28
 Stern der Venus. Er bewegt sich ungefähr mit der
 gleichen Geschwindigkeit wie die Sonne. Unter diesem 29
 steht der Funkelnde, der Stern des Merkur, welcher
 sich ebenfalls mit der gleichen Geschwindigkeit wie die
 Sonne bewegt. Zu allerunterst bewegt sich der Mond, 30
 welcher in $27\frac{1}{3}$ Tagen⁴⁾ den Tierkreis durchläuft, das
 Zeichen ungefähr in $2\frac{1}{4}$ Tagen.

P²; *iupiter, et eius prenomen est chagin* Lat. || 14. *μὲν* om. V²
 Ur. H. Mi. || 15. *ἐνὶ* MVA ed. pr.: om. cett. || 16. *πυρρόεις* V¹,
πύρροεις P¹. | *Ἄρεως* V²: *Ἄρεος* cett.; *martis, cuius prenomen*
est ludus Lat. || 19. *ἐν ἐνιαυτῷ* P². || 21. *κεῖται* om. ed. pr. |
Ἄφο.] *veneris, cuius prenomen est hesigueros* Lat. || 23—24. *ὕπὸ*
τοῦτον — κινεῖται VA edd.: om. cett. (etiam codd. Pet.) ||
 23. *Στίλβων* adieci e Cleom. p. 32, 7; *mercurii, cuius prenomen*
est soltin Lat. || 24. *δὲ*] *τε* edd. | *κινεῖται τῷ ἡλίῳ* edd.; pro
κινεῖται κινούμενος legendum esse videtur. || 25. *κ' καὶ ξ' καὶ*
τρίτῳ V²VA edd.

31 *Εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος ἐκινεῖτο ἐπὶ τῶν κατῆστερισ-*
μένων ζωδίων, πάντως ἂν ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν
τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι ἴσοι ἀλλήλοις. τὰς
γὰρ ἴσας περιφερείας ἰσοταχῶς κινούμενος ὥφειλεν ἐν
32 *ἴσοις διανύειν ἑχρόνοις. ὁμοίως δὲ εἰ καὶ κατώτερον Ε*
τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου φερόμενος ὁ ἥλιος περὶ τὸ αὐτὸ 6
κέντρον ἐκινεῖτο τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ, καὶ οὕτως ἂν
ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν
11 *χρόνοι ἴσοι. πάντες γὰρ οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον*
γραφόμενοι κύκλοι ὁμοίως ὑπὸ τῶν διαμέτρων δια- 10
33 *ροῦνται. ὥστε ἐπεὶ ὁ ζωδιακὸς κύκλος εἰς τέσσαρα*
μέρη ἴσα τέμνεται ὑπὸ τῶν διαμέτρων τῶν τὰ τροπικὰ 5A
καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα ἐπιζευγνουσῶν, ἀνάγκη καὶ τὸν
ἡλιακὸν κύκλον εἰς τέσσαρα μέρη διαιρεῖσθαι ἴσα ὑπὸ
τῶν αὐτῶν διαμέτρων. ἰσοταχῶς οὖν κινούμενος ὁ 15
ἥλιος ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας ἴσους ἂν ἀπετέλει τοὺς
34 *τῶν τεταρτημορίων χρόνους. νυνὶ δὲ κατώτερον φέρε-*
ται ὁ ἥλιος καὶ ἐπὶ ἐκκέντρον κύκλου κινεῖται, κα-
θάπερ ὑπογέγραπται. οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐστὶ
τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου καὶ τοῦ ζωδιακοῦ, ἀλλ' ἐφ' ἓν 20
 μέρος παρῆκται ἢ τοῦ ἡλίου σφαῖρα. διὰ δὲ τὴν τοι- Β
αύτην θέσιν εἰς τέσσαρα μέρη ἄνισα διαιρεῖται ὁ ἡλια-
35 *κὸς δρόμος. καὶ γίνεται μεγίστη μὲν περιφέρεια ἢ*
ὑποπεπτωκυῖα ὑπὸ τὸ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου τεταρτη-

3. ἰσημεριῶν A edd.: ἰσημερινῶν MV²V, ^μ V¹P¹ hic et infra fere semper. || 5. διανύειν] δεικνύειν V¹P¹. || 7. κέντρον] ἕ. V¹P¹ hic et infra. || 10. γραφόμενοι] φερόμενοι VA cod.² Pet. ed. pr. | ὑπὸ] ἐπὶ codd. (ὑπὸ ex ἐπὶ corr. A). || 11. τέσσαρα*] δ' vulg. hic et infra plerumque. || 12. τέμνεται MV²: om. V¹P¹, διαιρεῖται VA edd. | καὶ ὑπὸ codd. praeter M. || 16. σφαίρας] περιφερείας edd., super speram suam Lat. | ἀπετέλει P² Ur. H. Mi. (B ut cett.) || 20. ἓν V¹P¹ cod.¹ Pet. || 23. pro δρόμος κύκλος legendum esse videtur. || 24. τὸ ante τοῦ om. V¹P¹V².

Wenn sich nun die Sonne in der Entfernung der die 31
Tierkreiszeichen bildenden Sterne bewegte, so würden die
zwischen den Wendungen und den Nachtgleichen liegenden
Zeiten einander ganz gleich sein; denn bei gleichförmiger
Geschwindigkeit der Bewegung müßte sie die gleichen
Bogenstrecken in gleichen Zeiten zurücklegen. Desgleichen 32
würden auch dann, wenn sich die Sonne in einer tiefer
als der Tierkreis gelegenen Bahn um einen mit dem Tier-
kreis gemeinsamen Mittelpunkt bewegte, die zwischen den
Wendungen und den Nachtgleichen liegenden Zeiten gleich



groß sein. Denn alle
um denselben Mittel-
punkt beschriebenen
Kreise werden von den
Durchmessern in glei-
chem Verhältnis geteilt.
Wenn also der Tier- 33
kreis von den Durch-
messern, welche (einer-
seits) die Wendepunkte
und (andererseits) die
Nachtgleichpunkte ver-
binden, in vier gleich
große Teile geteilt wird,
so muß auch der Son-

nenkreis von denselben Durchmessern in vier gleich große
Teile geteilt werden. Da sich nun die Sonne mit gleich-
förmiger Geschwindigkeit bewegt, so würde sie auf ihrer
eigenen Sphäre die Zeiten der Vierteile gleich machen.
Nun bewegt sich aber die Sonne in einer tiefer gelegenen 34
Bahn, und zwar auf einem excentrischen Kreise, wie bei-
stehende Figur zeigt. Nämlich der Sonnenkreis und der
Tierkreis haben nicht denselben Mittelpunkt, sondern nach
der einen Seite hin ist die Sonnensphäre verschoben, so-
dafs infolge dieser Lage die Sonnenbahn in vier ungleiche
Teile geteilt wird. Und zwar ist die größte Bogenstrecke 35
diejenige, welche unter das Tierkreisviertel γ 1° bis η 30°

μόριον τὸ ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων
(μοίρας) τριακοστῆς, ἐλαχίστη δὲ περιφέρεια ἡ κειμένη
ὑπὸ τὸ τεταρτημόριον τὸ ἀπὸ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας
μέχρι Τοξότου μοίρας τριακοστῆς.

- 36 Ὅθεν εὐλόγως ὁ ἥλιος ἰσοταχῶς κινούμενος ἐπὶ 5
τοῦ ἰδίου κύκλου τὰς ἀνίσους περιφερείας ἐν ἀνίσουσιν
χρόνοις διέρχεται καὶ τὴν μὲν μερίστην ἐν μερίστῳ, C
τὴν δὲ ἐλαχίστην ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ διαπορεύεται.
- 37 ἀλλ' ὅταν μὲν τὴν μερίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου
κύκλου διανύη, τότε παροδεύει τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταρ- 10
τημόριον τὸ ἀπὸ ἰσημερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερι-
νῆς· ὅταν δὲ τὴν ἐλαχίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου
κύκλου κινήται, τότε παροδεύει τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ τεταρ-
τημόριον τὸ ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς
- 38 χειμερινῆς. ἐπεὶ οὖν ἀνίσου περιφερείαι τοῦ ἡλιακοῦ D
κύκλου ὑπὸ ἴσας περιφερείας τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου 16
ὑποπεπτώκασιν, ἀνάγκη ἀνίσους γίνεσθαι τοὺς ἀπὸ τῶν
τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημεριῶν χρόνους, καὶ μέγιστον
μὲν τὸν ἀπὸ ἰσημερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς,
ἐλάχιστον δὲ τὸν ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι 20
- 39 τροπῆς χειμερινῆς. ὁ μὲν οὖν ἥλιος διὰ παντὸς ἰσο-
ταχῶς κινεῖται, διὰ δὲ τὴν ἐκκεντρότητα τῆς ἡλιακῆς E
σφαίρας ἐν ἀνίσουσιν χρόνοις διαπορεύεται τὰ τοῦ ζῳ-
διακοῦ τεταρτημόρια.

- 40 Διὰ δὲ τὴν αὐτὴν αἰτίαν καὶ τὰ ἴσα ζῳδία ἐν 25
12 ἀνίσουσιν χρόνοις διαπορεύεται ὁ ἥλιος. ἐὰν γὰρ ἀπὸ
τῶν περᾶτων τῶν δωδεκατημορίων ἐπὶ τὸ κέντρον τοῦ

1. ἀπὸ τοῦ κριοῦ MV²VA edd. || 2. μοίρας adieci, cf. ind. gr. s. v. μοῖρα. | ὑποκειμένη M. || 13. κινεῖται codd. praeter MV². || 15. αἱ περιφερείαι M, περιφ. αἱ V¹. || 22. κινεῖται] κινούμενος M (δὲ in sequ. habet). || 25. δὲ B edd.: τε MV²P¹VA, hiant V¹P², de quibus cf. Praef. Cap. II.

fällt, die kleinste diejenige, welche unter dem Viertel
 ♌ 1° bis ♋ 30° liegt.

Daher durchläuft natürlich die Sonne, indem sie sich 36
 mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegt, auf ihrem
 eigenen Kreise die ungleichen Bogenstrecken in ungleichen
 Zeiten, und zwar legt sie die größte in der längsten, die
 kleinste in der kürzesten Zeit zurück. Wenn sie nun die 37
 größte Bogenstrecke auf dem eigenen Kreise durchläuft,
 dann durchwandert sie das Tierkreisviertel von der
 Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommerwende; wenn sie



aber die kleinste Bogenstrecke auf dem
 eigenen Kreise zurücklegt, dann durchwandert sie das Tierkreisviertel von der
 Herbstnachtgleiche bis zur Winterwende. Da 38
 nun ungleiche Bogenstrecken des Sonnenkreises unter gleich
 großen Bogenstrecken des Tierkreises liegen,
 so müssen notwendig die Zeiten von den

Wenden bis zu den Nachtgleichen ungleich werden, und
 zwar am größten die von der Frühlingsnachtgleiche bis
 zur Sommerwende, am kleinsten die von der Herbstnachtgleiche
 bis zur Winterwende. Die Sonne bewegt sich 39
 also beständig mit gleichförmiger Geschwindigkeit, durchwandert
 aber infolge der Excentricität der Sonnensphäre die Tierkreisviertel in ungleichen Zeiten.

Aus demselben Grunde durchwandert die Sonne auch 40
 die gleich großen Zeichen in ungleichen Zeiten. Wenn
 wir nämlich von den Endpunkten der Zeichen nach dem
 Mittelpunkte des Tierkreises Gerade ziehen, wie es bei-
 stehende Figur zeigt, so wird der Tierkreis in zwölf

ζωδιακοῦ κύκλου ἐπιζεύξωμεν εὐθείας, καθάπερ ὑπο-
 γέγραπται, ἔσται ὁ μὲν τῶν ζωδίων κύκλος εἰς ἰβ' ^{6A}
 μέρη ἴσα διηρημένος, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος διὰ τὴν ^{6A}
 ἐκκεντρότητα εἰς ἰβ' μέρη ἄνισα διηρημένος, καὶ μεγίστη
 μὲν περιφέρεια ἢ ὑποπεπτωκῦα ὑπὸ τοὺς Διδύμους, ⁵
⁴¹ ἐλαχίστη δὲ ἢ ὑποπεπτωκῦα ὑπὸ τὸν Τοξότην. δι' ^B
 ἦν αἰτίαν ἐν πλείστῳ μὲν χρόνῳ διαπορεύεται ὁ ἥλιος
 τοὺς Διδύμους, ἐν ἐλαχίστῳ δὲ χρόνῳ τὸν Τοξότην,
 αὐτὸς μὲν διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινούμενος, διὰ δὲ
 τὴν ἐκκεντρότητα εἰς ἄνισα μέρη διαιρουμένου τοῦ ¹⁰
 ἡλιακοῦ κύκλου συμβαίνει καὶ τοὺς χρόνους ἀνίσους
 εἶναι τῶν ζωδίων.

Cap. II.

<Περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν
 ἰβ' ζωδίων.> ¹⁵

- ¹ Τῆς δὲ πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν ἰβ' ^C
 ζωδίων διαφοραὶ εἰσι τέσσαρες. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν
 λέγεται κατὰ διάμετρον, ἃ δὲ κατὰ τρίγωνον, ἃ δὲ κατὰ
 τετράγωνον, ἃ δὲ κατὰ συζυγίαν, ὑπὸ τινῶν δὲ ἀντι-
 συζυγίαν. ²⁰
- ² Κατὰ διάμετρον μὲν οὖν εἰσι ζωδία τὰ κατὰ τὴν
 αὐτὴν διάμετρον κείμενα. ἔστι δὲ τάδε· Κριὸς Ζυγός,
 Ταῦρος Σκορπίος, Δίδυμοι Τοξότης, Καρκίνος Αἰγό-
³ κερως, Λέων Ὑδροχόος, Παρθένος Ἰχθύες. συμβέβηκε
 δὲ τούτοις, ὅταν τὸ ἕτερον αὐτῶν ἀνατέλλῃ, τὸ κατὰ ^D
 διάμετρον δύνειν, καὶ τούναντίον. ὁ δὲ λόγος ἐπὶ τῶν ²⁶

2. μὲν ὁ τῶν V¹P¹. || 6. τὸν om. M V². || 11. καὶ om. ed. pr. ||
 13. De novo capite cf. Praef. Cap. V. || 19—20. ὑπό τιν. δὲ ἀντισ.
 om. Lat. || 22. κείμενα] κινούμενα V¹P¹. | sigla astron. pro nom.
 V¹P¹ hic et infra 24, 4; at 20, 13 nom. suprascr. V¹B, adscr. P².

gleiche Teile geteilt sein, der Sonnenkreis aber infolge seiner Excentricität in zwölf ungleiche Teile, und zwar wird das grösste Bogenstück unter die Zwillinge, das kleinste unter den Schützen zu liegen kommen. Aus diesem 41 Grunde durchläuft die Sonne in der längsten Zeit die Zwillinge, in der kürzesten den Schützen, wobei sie selbst sich beständig mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegt; weil aber infolge seiner Excentricität der Sonnenkreis in ungleiche Teile geteilt wird, so ist die natürliche Folge, dafs auch die Zeiten der Zeichen ungleich sind.

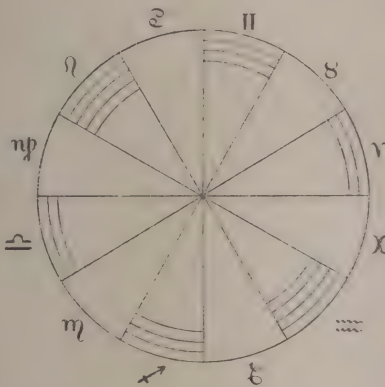
Zweites Kapitel.

Von den Aspekten.

Hinsichtlich der gegenseitigen Lage und Stellung 1 der zwölf Zeichen zu einander giebt es vier verschiedene

Verhältnisse. Man unterscheidet nämlich

Gegensein, Gedrittschein, Geviertschein und Paarschein, bisweilen ist auch von Gegenpaarschein die Rede.



Im Gegensein 2 sind die Zeichen, welche einander diametral gegenüberliegen. Es sind dies Widder und Wage, Stier und Skorpion, Zwillinge und Schütze,

Krebs und Steinbock, Löwe und Wassermann, Jungfrau und Fische. Diese Zeichen besitzen die gemeinsame Eigenschaft, dafs, wenn das eine von ihnen aufgeht, das im Gegensein befindliche untergeht, und umgekehrt. Es handelt sich hierbei um die Zeichen im weiteren Sinne,

δωδεκατημορίων, καὶ οὐκ ἐπὶ τῶν κατηστερισμένων
4 ζωδίων. Κριοῦ μὲν γὰρ ἀνατέλλοντος δύνει Ζυγός,
Ταύρου δὲ ἀνατέλλοντος δύνει Σκορπίος. ὁ δὲ αὐτὸς
λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῶν κατὰ διάμετρον ζωδίων.

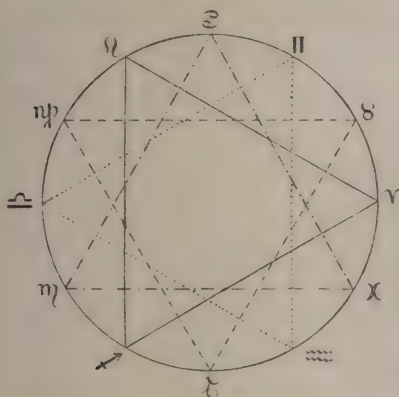
5 Λαμβάνεται δὲ <τὰ> κατὰ διάμετρον ὑπὸ τῶν 5
Χαλδαίων καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. 7A
δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ διάμετρον γεννώμενοι συμπάσχειν
ἀλλήλοις καί, ὡς ἂν εἴποι τις, ἀντικεῖσθαι ἀλλήλοις.
6 καὶ αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ <αἱ> ἐν τοῖς κατὰ διάμε-
τρον ζωδίοις κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν καὶ συνωφελοῦσι 10
καὶ συμβλάπτουσι τὰς γενέσεις κατὰ τὰς παραδεδομένας
δυνάμεις τῶν ἀστέρων.

13 7 Κατὰ τρίγωνον δὲ ἐστὶ Κριὸς Λέων Τοξότης, Ταῦ-
ρος Παρθένος Αἰγόκερωσ, Δίδυμοι Ζυγός Ἰθροχόος, B
Καρκίνος Σκορπίος Ἰχθύες, τὰ πάντα τρίγωνα ἰσό- 15
πλευρα τέσσαρα· ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τριγώνου πλευρὰ
8 ὑπὸ ζῳδία μὲν τέσσαρα, μοίρας δὲ ρα'. καλεῖται δὲ
τὸ μὲν πρῶτον τρίγωνον τὸ ἀπὸ <τοῦ> Κριοῦ βόρειον.
ἐὰν γὰρ τῆς σελήνης ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων ὑπαρ-
χούσης βορέας πνεύση, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἡ αὐτὴ 20
διαμένει στάσις. ὅθεν ἀπὸ ταύτης τῆς παρατηρήσεως
ὀρμηθέντες οἱ ἀστρολόγοι προλέγουσι τὰς βορεινὰς C
9 στάσεις. ἐὰν μὲν γὰρ ἐν ἄλλῳ ζωδίῳ τῆς σελήνης
ὑπαρχούσης βορεινὴ γένηται <στάσις>, εὐδιάλυτος γίνε-

2. δύνουσι V². | ζυγός B (ex corr., ut vid.) P²V²VA edd.:
ζυγοὶ (sic) V¹, ὁ ὡς M, ὡς om. art. P¹. || 3. ὁ ἢ M, ἢ om. art.
P¹. || 5. τὰ add. edd. || 7. γενόμενοι MA edd. || 9. αἱ ante τῶν
om. Ur. H. Mi. | αἱ post ἐποχαὶ adieci, cf. 22, 14. || 10. συνω-
φελοῦσι] συνοφελ. MP¹. || 18. τὸ ἀπὸ Κριοῦ om. ed. pr. || 20. βο-
ρεῆς (sic) P¹. || 21. pro στάσις σύστασις leg. esse vid., cf. infra
22, 3. 7. || 22. βορινὰς V, βορείας Ur. H. Mi. || 24. βορινὴ V². |
γίνηται P². | στάσις add. edd

nicht um die Sternbilder. Wenn also der Widder auf- 4
geht, geht die Wage unter, wenn der Stier aufgeht, geht
der Skorpion unter. Dasselbe gilt auch von den übrigen
im Gegensein stehenden Zeichen.

Angewendet wird das Verhältnis des Gegenseines 5
von den Chaldäern auch zur Feststellung gegenseitiger
innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Man nimmt
nämlich an, daß die im Gegensein Geborenen gegen-
seitigen inneren Beziehungen unterworfen sind, d. h., wie
man es wohl ausdrücken könnte, mit einander in Kontrast
stehen. Auch die Planetenkonstellationen, welche in den 6



im Gegensein stehen- 6
den Zeichen zu dersel-
ben Stunde stattfinden,
äußern ihren wohl-
thätigen oder schäd-
lichen Einfluß auf die
Nativitätenjenach Maf-
gabe der überlieferten
Kräfte der Gestirne.

Im Gedrittschein 7
befinden sich Widder
Löwe Schütze, Stier
Jungfrau Steinbock,
Zwillinge Wage Wasser-
mann, Krebs Skorpion

Fische. Es sind im ganzen vier gleichseitige Dreiecke; 8
die Seite des Dreiecks erstreckt sich über vier Zeichen
oder 120 Grade. Das erste Dreieck, welches mit dem 8
Widder beginnt, heißt das nördliche. Wenn nämlich
der Mond in einem der drei Zeichen (desselben) steht und
gleichzeitig Nordwind eintritt, so bleibt das Wetter viele
Tage lang dasselbe. Daher sagen die Astrologen von
dieser Beobachtung ausgehend die Perioden anhaltenden
Nordwindes voraus. Tritt nämlich in der Zeit, wo der 9
Mond in irgend einem anderen Zeichen steht, Nordwind
ein, so ist derselbe nicht anhaltend; wenn aber in einem

- ται ὁ βορέας· ἐὰν δὲ ἐν τινι τῶν ἀφωρισμένων ζωδίων
 ἐν τῷ βορεινῷ τριγώνῳ βορέας συμπνεύση, προλέγου-
 σιν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας διαμένειν τὴν αὐτὴν σύστασιν.
- 10 τὸ δὲ ἐξῆς τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Ταύρου καλεῖται νότιον.
 πάλιν γὰρ ἐὰν τῆς σελήνης ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων 5
 τούτων ὑπαρχούσης νότος πνεύση, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας D
 11 ἢ αὐτὴ διαμένει σύστασις. τὸ δὲ ἐξῆς τρίγωνον τὸ
 ἀπὸ τῶν Διδύμων καλεῖται ζεφυρικὸν διὰ τὴν ὁμοίαν
 αἰτίαν, τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Καρκίνου
 ἀφηλιωτικὸν διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. 10
- 12 Λαμβάνεται δὲ τὰ τρίγωνα καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς
 γενέσεσι συμπαθείας. δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ τρίγωνον
 γεννῶμενοι συμπάσχειν ἀλλήλοις καὶ αἱ τῶν ἀστέρων
 στάσεις αἱ ἐν τοῖς αὐτοῖς τριγώνοις καὶ συνωφελεῖν E
 καὶ συμβλάπτειν ἅμα τὰς γενέσεις. 15
- 13 Κατὰ γὰρ τρεῖς τρόπους αἱ συμπάθειαι γίνονται,
 κατὰ διάμετρον, κατὰ τρίγωνον, κατὰ τετράγωνον·
 κατὰ ἄλλην δὲ διάστασιν οὐδεμία συμπάθεια γίνεται.
- 14 καίτοι εὐλόγον ἦν ἐκ τῶν μάλιστα σύνεγγυς συγκει-
 μένων ζωδίων συμπάθειαν γίνεσθαι· ἢ γὰρ ἀποφορὰ 20
 καὶ ἀπόρροια ἢ φερομένη ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως
 ἐκάστου τῶν ἀστέρων ὥφειλε μάλιστα συναναχωρι-
 ζεσθαι καὶ συνανακίρνασθαι τοῖς πλησιάζουσι ζωδίοις. 8A
- 15 ὥσπερ [γὰρ] τρίγωνα καὶ τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς
 τὸν κύκλον, οὕτω καὶ ἐξάγωνον καὶ ὀκτάγωνον καὶ 25
 δωδεκάγωνον. ἀλλὰ κατὰ μὲν τὰς τούτων ἐγγραφὰς

1. βορέας P¹ hic et infra. | ἐὰν] κἄν V¹P¹. || 2. βορινῷ
 MV². || 5. pro γὰρ δὲ scribendum esse videtur, cf. ind. gr. s.
 v. πάλιν. || 6. τούτων M: om. cett. || 7. σύστασις MP¹ (hiant
 V¹BP², de quibus cf. Praef. Cap. II): στάσις V²VA edd. || 9. τοῦ
 MV²: om. cett. || 10. ἀφηλιωτικὸν M, ἀφιλιωτικὸν V²P¹, de
 V¹BP² cf. l. 1. || 13. γινόμενοι M. | συμπάσχειν P¹: συμπαθεῖν

der das nördliche Dreieck bildenden Zeichen Nordwind gleichzeitig eintritt, so sagen sie voraus, daß viele Tage lang dasselbe Wetter bleibe. — Das folgende 10 Dreieck, welches mit dem Stier beginnt, heißt das südliche. Auch hier bleibt nämlich, wenn zu der Zeit, wo der Mond in einem dieser drei Zeichen steht, Südwind eintritt, das Wetter viele Tage lang dasselbe. — Das 11 folgende Dreieck, welches mit den Zwillingen beginnt, heißt aus dem gleichen Grunde das westliche, und das letzte Dreieck, welches mit dem Krebs beginnt, aus demselben Grunde das östliche.

Angewendet werden die Dreiecke auch zur Feststellung gegenseitiger innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Man nimmt nämlich an, daß die im Gedrittschein Geborenen gegenseitigen inneren Beziehungen unterworfen sind, und daß die Planetenstellungen, welche in denselben Dreiecken stattfinden, gleichzeitig ihren teils wohlthätigen, teils schädlichen Einfluß auf die Nativitäten äußern.

Auf drei Arten sind nämlich die angedeuteten inneren 13 Beziehungen möglich, im Gegensein, im Gedrittschein und im Geviertschein, während in anderen Aspekten keinerlei Beziehung stattfindet. Und doch wäre es nahe 14 liegend anzunehmen, daß aus den am allernächsten zusammenliegenden Zeichen eine innere Beziehung abzuleiten wäre. Denn die wirksame Ausströmung, welche von der einem jeden der Gestirne eigenen Kraft ausgeht, müßte gerade den nahe nebeneinanderliegenden Zeichen eine besonders eigentümliche gemeinsame Färbung und Mischung 15 verleihen. Wie Dreiecke und Vierecke in den Kreis eingeschrieben werden, so auch Sechseck, Achteck und Zwölfeck. Allein nach Maßgabe dieser eingeschriebenen Figuren

VA edd., om. MV¹V². || 18. κατ' ἄλλην P²H. || 19—23. καίτοι — ζωδίοις om. Lat. || 20. τὴν συμπ. M. || 22. τῶν ἀστέρων ἐκίστον M. | ἄστρων P¹. | συναναχωματιζέσθαι M. || 23. συναναγιονᾶσθαι A edd., συγιονᾶσθαι M. || 24. γὰρ τὰ τρίγωνα Ur. H. Mi.; pro γὰρ τὰ substituendum esse videtur. || 26. δεκάγωνον M, XII latera Lat.

οὐδεμία γίνεται συμπάθεια, κατὰ δὲ τοὺς προειρη-
μένους τρόπους μόνον, φυσικῆς τινος ὑπαρχούσης ἐν
ταῖς τοιαύταις ἀποστάσεσι συμπαθείας.

- 14 16 Κατὰ τετράγωνον δέ ἐστι Κριὸς Καρκίνος Ζυγὸς
Αἰγόκερως, Ταῦρος Λέων Σκορπιός Ἰθρὸχος, Δί- 5
δυμοὶ Παρθένος Τοξότης Ἰχθύες, τὰ πάντα τετράγωνα
τρία· ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τετραγώνου πλευρὰ ὑπὸ ζῳδία B
17 μὲν τρία, μοίρας δὲ α'. καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον
τετράγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ, ἐν ᾧ αἱ ὥραι ἄρχονται,
ἕαρος θέρος φθινόπωρον χειμῶν, τὸ δὲ δεύτερον τετρά- 10
γωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Ταύρου, ἐν ᾧ αἱ ὥραι τὸν μέσον
ἔχουσι χρόνον [ἕαρος θέρους φθινοπώρον χειμῶνος],
τὸ δὲ τρίτον τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν Διδύμων, ἐν ᾧ
αἱ ὥραι λήγουσι κατὰ τοὺς χρόνους.
- 18 Λαμβάνεται δὲ τὰ τετράγωνα, καθάπερ εἴρηται, 15
καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. ἔτι δὲ ἡ
τῶν τετραγώνων ἕκθεσις καὶ πρὸς τινα ἄλλην χρεῖαν
- 19 λαμβάνεται ὑπὸ τινων. τοῦ γὰρ ἐνὸς τῶν ζῳδίων τοῦ 9 A
αὐτοῦ τετραγώνου δύνοντος τὸ ἐξῆς ὑπελάμβανον
μεσουρανεῖν <ἐν> τῷ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαιρίῳ, <τὸ 20
δὲ ἐξῆς ἀνατέλλειν, τὸ δὲ τελευταῖον μεσουρανεῖν
ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἡμισφαιρίῳ,> οἷον Αἰγόκερω δύνον-
τος μεσουρανεῖν Κριόν, ἀνατέλλειν δὲ Καρκίνον,

2. τρόπους] τόπους codd. | τινος om. V¹P¹. || 8. καλεῖται
μὲν τὸ πρ. Ur. H. Mi. || 9. τοῦ om. M. | ἄρχονται] συντελοῦνται
codd. || 10. δὲ om. MP² edd. || 13. τῶν om. M. || 15. τὰ ante
τετράγωνα add. P¹, om. V¹V² codd. Pet.: καὶ τὰ τετράγωνα M,
τετράγωνον ἐν VA, τὸ τετράγωνον ἐν edd. || 17. τινα] τὴν codd.
(τιν' ex corr. A). || 18. τῶν ζῳδίων*] αὐτῶν V¹P¹, αὐτῶν ἐν
MV², αὐτῶν ὑπὸ VA edd. || 20. ἐν add. edd. | τὸ ὑπὲρ γῆν
ἡμισφαιρίῳ M. || 20—22. Lacunam explevi ex versione Lat., quae
totum locum sic habet: et videtur eis quod quando aliquod de
signis quadrati occidit, tunc signum sequens ipsum in quadrato

findet keine innere Beziehung statt, sondern nur in den vor-
genannten Fällen, indem in den betreffenden Aspekten
eine bestimmte natürliche Beziehung zu Grunde liegt.

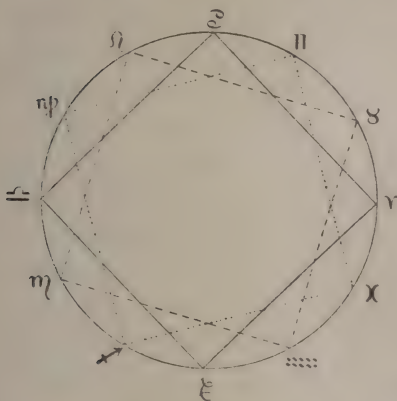
Im Geviertschein stehen Widder Krebs Wage 16
Steinbock, Stier Löwe Skorpion Wassermann, Zwillinge
Jungfrau Schütze Fische. Es sind im ganzen drei Vier-
ecke; die Seite des Vierecks erstreckt sich über drei
Zeichen oder 90 Grade. — Das erste Viereck heisst das 17
mit dem Widder beginnende, in welchem die Jahreszeiten,
Frühling, Sommer, Herbst und Winter, ihren Anfang

nehmen, das zweite das
mit dem Stier begin-
nende, in welchem die
Jahreszeiten ihre Mitte
erreichen, das dritte
Viereck das mit den
Zwillingen beginnende,
in welchem die Jahres-
zeiten hinsichtlich der
zeitlichen Ausdehnung
ihr Ende nehmen.

Angewendet werden 18
die Vierecke, wie ge-
sagt, auch zur Fest-
stellung gegenseitiger

innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Außerdem aber
wird bisweilen die Aufstellung der Vierecke noch zu einem
anderen Zwecke verwendet. Man nahm nämlich an, das, 19
wenn das eine Zeichen desselben Vierecks untergehe, das
folgende in der über der Erde gelegenen Halbkugel im
Meridian stehe, das weiter folgende aufgehe und das letzte
in der Halbkugel unter der Erde im Meridian stehe; z. B.
wenn der Steinbock untergeht, soll der Widder kulmi-

*est in medio celi super terram, et sequens illud est super
orizonta orientis ipsius, et ultimum eorum omnium,
et est oppositum medio celo, est in medio celo sub
terra (D; ipsum — et sequens om. L).*



μεσουρανεῖν δὲ ὑπὸ γῆν Ζυγόν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος
καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τετραγώνων ἐστὶ.

- 20 Τὸ δὲ τοιοῦτον παράγγελμα ἐπὶ μὲν τοῦ ἐνὸς
τετραγώνου τοῦ τὰς τροπὰς καὶ τὰς ἰσημερίας περιέχον-
τος κατὰ τὸ ὀλοσχερὲς λεγόμενον συμφωνήσει πρὸς τὸ 5
φαινόμενον, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν δια- B
21 φωνεῖ. Αἰγόνκερω γὰρ [τῆς] πρώτης μοίρας δυνούσης
Κριοῦ πρώτη μοῖρα μεσουρανήσει, Καρκίνου δὲ πρώτη
μοῖρα ἀνατελεῖ, Ζυγοῦ δὲ πρώτη μοῖρα ὑπὸ γῆν με-
σουρανήσει. τότε γὰρ ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλος 10
εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιρεῖται ὑπὸ τῶν κολούρων
κύκλων, ὥστε ἴσον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως
πρὸς ἀνατολὴν καὶ δύοσιν τοῦ ζωδιακοῦ διάστημα·
22 ἑκάτερον γὰρ αὐτῶν γίνεται ζωδίων τριῶν. ἐν δὲ ταῖς
λοιπαῖς στάσεσι τοῦ τετραγώνου τούτου καὶ τῶν λοι- C
πῶν οὐ συμβαίνει εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιρεῖσθαι 16
τὸν ζωδιακὸν κύκλον. διὰ δὲ τοῦτο οὐκ ἔστι διὰ παν-
τὸς ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν
καὶ δύοσιν διάστημα ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου λαμβα-
23 νομένων τῶν διαστημάτων. κατὰ μὲν γὰρ παράλληλον 20
15 κύκλον ἴσον ἐστὶ διὰ παντὸς τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανή-
σεως πρὸς ἀνατολὴν καὶ πρὸς δύοσιν διάστημα. ὅθεν
καὶ τῷ ἡλίῳ φερομένῳ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἐπὶ κύ- D
κλων παραλλήλων ἴσον εἶναι συμβαίνει τὸν ἀπὸ τῆς
ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως δρόμον τῷ ἀπὸ τῆς 25

1. καὶ ante μεσουρ. add. edd. | ὑπὸ γῆν] τὸ ὑπὸ γῆν ἡμι-
σφαιρίῳ M. || 4. ἰσημερινὰς V²V. || 6. λόγῳ*] ὄλω vulg.; cf. ind.
gr. s. v. ἀκριβεία. || 7. αἰγόνκερος V¹P¹. | τῆς eiciendum est, cf.
ind. gr. s. v. μοῖρα. || 8. κριοῦ πρώτη μοῖρα M (μοῖμα) edd.:
κριοῦ πρώτης μοίρας V¹B (α⁷⁵ uterque) P²VA, κριοῦ πρώτη
μοῖρα P¹V². | καρκίνου MV¹P¹: καρκίνος VA ed. pr., καρκίνος
Ur. H. Mi., καθ'ετῶ V⁰V². || 8. 9. πρώτη μοῖρα MA: πρώτη μοῖρα P²

nieren, der Krebs aufgehen und die Wage unter der Erde kulminieren. Dasselbe Verhältniß soll auch bei den übrigen Vierecken statthaben.

Der hier vorgetragene Lehrsatz wird bei dem einen 20 Viereck, welches die Wendcn und die Nachtgleichen enthält, allgemein ausgesprochen mit der Himmelserscheinung in Einklang sein, im Sinne mathematischer Genauigkeit stimmt er aber nicht⁵⁾. Wenn nämlich $\bar{\alpha}$ 1^0 untergeht, 21 wird γ 1^0 kulminieren, \ominus 1^0 aufgehen und $\underline{\alpha}$ 1^0 unter der Erde kulminieren. In diesem Falle wird nämlich die Ekliptik von den Kolorkreisen derartig in vier gleiche Teile geteilt, dafs das Stück vom Meridian bis zum Aufgangspunkte gleich ist dem Stück vom Meridian bis zum Untergangspunkte; jedes derselben enthält nämlich drei Zeichen. Bei den übrigen Stellungen dieses Vierecks so 22 wohl als auch der anderen trifft es aber nicht zu, dafs die Ekliptik in vier gleiche Teile geteilt wird. Deshalb ist nicht immer der Abstand vom Meridian bis zum Aufgangspunkte und bis zum Untergangspunkte gleich grofs, wenn die Abstände auf der Ekliptik gemessen werden. Denn nur auf einem Parallelkreise ist immer der Abstand 23 vom Meridian bis zum Aufgangspunkte und bis zum Untergangspunkte gleich grofs. Daher kommt es auch, dafs bei der Sonne, welche sich Tag für Tag auf Parallelkreisen bewegt, der Lauf vom Aufgangspunkte bis zum Meridian gleich ist dem vom Meridian bis zum Untergangs-

edd., om. ι subscr. V^1B (α^1 uterque) P^1V^2V . || 9. ἀνατελεῖ M: ἀνατέλλει cett. | ζυγοῦ M: ζυγὸς cett. | πρώτη μοῖρα MA: cett. ut supra 8. 9; Lat. totum locum sic habet: *nam cum prima pars capricorni occidit, prima pars arietis mediat celum super terram, et est prima pars cancri oriens, et est prima pars libre sub terra medians.* || 10. διαμέσων V^1BP^1 (recte P^2). || 11. κολούρων V^1B : κολούρων P^1 , κολουρων MP^2V^2VA edd. || 13. διάστημα τοῦ ζωδιακοῦ M. || 19. πρὸς τὴν δύσιν Mi. || 22. τὴν ante ἀνατολήν add. M. | τὴν ante δύσιν delevi: πρὸς τὴν ante δύσιν supra lineam insertum V^2 m. 1, πρὸς τὴν δύσιν cett.; cf. ind. gr. s. v. ἀνατολή. || 24. συμβέβηκε M. | τὸν] τὸ V^1 (ν adi. m. 2) BV^2 (recte P^2). || 25. δρόμῳ M. | τῷ] τοῦ P^1 Ur. H. Mi.

- 24 μεσουρανήσεως μέχρι δύσεως. ἐπὶ δὲ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου λαμβανομένων τῶν διαστημάτων ἕνισον εἶναι συμβέβηκε τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς ἀνατολῆς διάστημα τῷ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς 5 δύσεως διὰ τὴν λοξότητα τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ἕξ ζωδίων τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ γῆν ὄντων τρία μὲν καὶ ἥμισυ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπολαμβάνεται, δύο δὲ καὶ ἥμισυ πρὸς 10 δύσιν. ἤδη δὲ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς καὶ εἰς ἀνισαίτερα μέρη διαιρεῖται ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ρπ' μοιρῶν τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ὑπαρχουσῶν ρ' μὲν καὶ κ' μοῖραι ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπολαμβάνονται, ξ' δὲ πρὸς δύσιν, καὶ τὸναντίον. τοιαύτης οὖν ὑπαρχούσης τῆς παραλλαγῆς ἐν τῇ διαίρεσει 15 τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ἕκδηλον ὀλοσχερῶς γίνεται τὸ ἀμάρτημα. Ὑδροχόου γὰρ δύνοντος οὐ μεσουρανεῖ Ταῦρος, ἀλλ' ἀφέξει ζῳδιον ὅλον ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως, ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλεόν· οὐδὲ ὑπὸ γῆν δὲ μεσουρανήσει Σκορπίος, ἀλλὰ ζῳδιον ὅλον ἀφέξει ἀπὸ τοῦ 20 μεσημβρινοῦ, ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλεῖον. ὥστε καθόλου τὴν τῶν τετραγώνων ἕκθεσιν διημαρτήσθαι.
- 27 Κατὰ συζυγίαν δὲ λέγεται ζῳδία τὰ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλοντα καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνοντα. ταῦτα δὲ ἔστι τὰ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπερι- 25 λαμβανόμενα κύκλων. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τὰς συζυγίας ἀπεφαινοντο οὕτως· Καρκίνον μὲν ἐξετίθεντο μηδεμίαν ἔχειν συζυγίαν πρὸς ἄλλο ζῳδιον, ἀλλὰ καὶ 26

3. συμβαίνει P². || 3—4. τῆς ἀνατολῆς — μέχρι om. P¹P². || 5. κύκλον om. edd. || 10. ἀνισαίτερα*] ἀνισότερα MV¹P¹, ἀνισώτερα V²VA edd.; cf. ind. gr. s. v. ἀνισος. || 12. μὲν ρ̄ καὶ κ̄

punkte. Wenn die Abstände dagegen auf der Ekliptik 24 gemessen werden, so ergibt es sich als eine Folge der Schiefe der Ekliptik, dafs der Abstand vom Meridian bis zum Aufgangspunkte ungleich ist dem vom Meridian bis zum Untergangspunkte. So kann der Fall eintreten, dafs von den sechs Zeichen, die stets über der Erde sind, $3\frac{1}{2}$ vom Meridian nach dem Aufgangspunkte zu abgeteilt liegen, $2\frac{1}{2}$ nach dem Untergangspunkte. Nun wird aber 25 (die Ekliptik) je nach dem Unterschied der geographischen Breite durch den Meridian in noch ungleichere Teile geteilt. So kann der Fall eintreten, dafs von den 180 Graden, welche sich immer über dem Horizonte befinden, 120^0 vom Meridian nach dem Aufgangspunkte und nur 60^0 nach dem Untergangspunkte zu abgeteilt liegen, und umgekehrt. Bei einer so grofsen Ungleichheit in der 26 Teilung der Ekliptik wird die fehlerhafte Voraussetzung ganz deutlich. Wenn nämlich der Wassermann untergeht, kulminiert der Stier nicht, sondern wird ein ganzes Zeichen vom Meridian abstehen, bisweilen auch noch mehr; auch wird unter der Erde der Skorpion nicht kulminieren, sondern noch ein ganzes Zeichen von dem Meridian abstehen, bisweilen auch noch mehr. Deshalb ist im allgemeinen die Aufstellung der Vierecke ganz verfehlt.

Im Paarschein stehend werden diejenigen Zeichen 27 genannt, welche aus demselben Orte aufgehen und in denselben Ort untergehen; das sind diejenigen, welche von denselben Parallelkreisen eingeschlossen werden. Die 28 Alten bestimmten nun die Paare in folgender Weise. Den Krebs setzten sie mit keinem anderen Zeichen in das

V¹BV², μὲν ρα' P². || 13. μοῖραι MP¹ edd.: μοιρῶν cett. || 15. ὑπαρχούσης] οὔσης A edd. || 16. ὡς ὄλοσχερῶς M. || 17. δύνοντος MV²V¹P¹, cum aquarius occidit Lat.: ἀνατίλλοντας VA edd. | οὐ om. MV²V¹P¹, hab. VA edd.; non est taurus in medio celi Lat. || 19. δὲ post γῆν om. P² edd. || 25. ἔμπεριλαμβανόμενα*] παραλαμβανόμενα vulg., περιλαμβ. conl. Pet.; cf. ind. gr. s. v. ἔμπεριλαμβάνειν. || 27. ἐξέθεντο V¹P¹. || 28. τὸν μηδεμίαν V¹P¹. | ἔχειν] ἔχοντα codd.

ἀνατέλλειν βορειότατον καὶ δύνειν βορειότατον, τοιούτῳ
 16 29 τινὶ πιθανῶς προσαναπανόμενοι. ἐπεὶ γὰρ αἱ θεριναὶ
 τροπαὶ γίνονται ἐν Καρκίνῳ, ἐν δὲ ταῖς θεριναῖς τρο-
 παῖς βορειότατος γίνεται ὁ ἥλιος, διὰ τοῦτο ὑπέλαβον
 βορειότατον ἀνατέλλειν τὸν Καρκίνον, ὁμοίως δὲ καὶ ο
 30 δύνειν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ Αἰγόκερω. καὶ 6
 γὰρ τοῦτον ὑπελάμβανον νοτιώτατον ἀνατέλλειν καὶ
 31 πρὸς μηδὲν ἕτερον ζῳδίου συζυγίαν ἔχειν. ἐπεὶ γὰρ
 αἱ τροπαὶ αἱ χειμεριναὶ γίνονται ἐν Αἰγόκερω, ἐν δὲ
 ταῖς χειμεριναῖς τροπαῖς νοτιώτατος γίνεται ὁ ἥλιος, 10
 διὰ τοῦτο ὑπέλαβον νοτιώτατον ἀνατέλλειν τὸν Αἰγό-
 κερων καὶ μηδὲν ἄλλο ζῳδίου ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου
 ἀνατέλλειν καὶ <εἰς τὸν αὐτὸν τόπον> δύνειν Αἰγόκερω.
 32 τὰς δὲ λοιπὰς συζυγίας ἐξετίθεντο οὕτως· Διδύμοις D
 Λέοντα, Τάυρω Παρθένου, Κριῶ Ζυγόν, Ἰχθύσι Σκορ- 15
 πιον, Ὑδροχόω Τοξότην.
 33 Τὴν δὲ τοιαύτην ἔκθεσιν παντελῶς διημαρτημένην
 εἶναι συμβέβηκεν. οὐδὲ γὰρ ἐν ὄλῳ τῷ Καρκίνῳ <αἱ>
 τροπαὶ γίνονται, ἀλλ' ἔστιν ἐν τι σημείῳ λόγῳ θεω-
 ρητόν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν τροπὴν ποιεῖται· 20
 34 ἐν γὰρ στιγμαίῳ χρόνῳ αἱ τροπαὶ γίνονται. τὸ δὲ
 ὄλον δωδεκατημόριον τοῦ Καρκίνου ὁμοίως κεῖται τοῖς

1. βορειότατον bis M edd.: βορειότερον priore tantum loco V²VA, bis V¹P¹. || 4. 5. βορειότ.] compar. bis P¹. || 5. τὸν Καρκίνον] τὸν ἥλιον codd.; existimaverunt, quod sol elevatur Lat. || 7. νοτιώτατον] compar. P¹ hic et infra 10. || 9. αἱ ante χειμ. om. A edd. || 11. ὑπελάμβανον edd. | τὸν Αἰγόκερων] τὸν ἥλιον codd.; fecerunt necessarium propter hanc causam, quod sol elevatur Lat. || 13. εἰς τὸν αὐτὸν τόπον adieci, cf. ind. gr. s. v. τόπος. || 14. Casus nominum recte praebent V¹P¹ praeter ἰχθύας σκορπίω, M praeter λέοντι et κριὸν et ἰχθύας; V²VA: διδύμοις· λέοντι· ταύρω· παρθένω· κριὸν ζυγόν· ἰχθύας· σκορπίω, ὕδροχόον τοξότην. || 18. συμβέβηκεν εἶναι M. | οὐδὲ*] οὔτε vulg. || 20. ἐφ' ὧν P¹, ὕφ' οὗ V¹. || 21. στιγμαίῳ V¹P¹.

Verhältnis des Paarscheins, sondern nahmen an, daß er am nördlichsten aufgehe und auch am nördlichsten untergehe, indem sie sich guten Glaubens folgende Betrachtung genügen ließen. Da nämlich die Sommerwende im Krebs 29 stattfindet, bei der Sommerwende aber die Sonne den nördlichsten Punkt erreicht, so nahmen sie an, daß infolgedessen der Krebs am nördlichsten aufgehe und ebenso auch untergehe. Dasselbe Verhältnis liegt auch 30 bei dem Steinbock vor. Denn auch von diesem nahmen sie an, daß er am südlichsten aufgehe und mit keinem

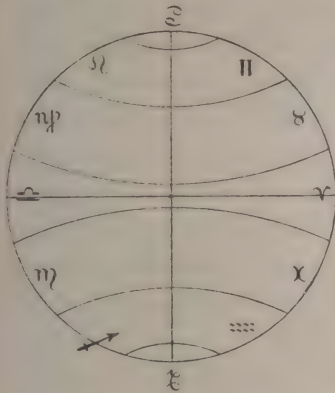
anderen Zeichen in dem Verhältnis des Paarscheins stehe.

Da nämlich die Winter- 31 wende im Steinbock stattfindet, bei der Winterwende aber die Sonne den südlichsten Punkt erreicht, so nahmen sie an, daß infolgedessen der Steinbock am südlichsten aufgehe, und daß kein anderes Zeichen aus demselben Orte wie der Steinbock aufgehe und in denselben Ort untergehe. —

Die übrigen Paare, welche 32

im Paarschein stehen, bestimmten sie in folgender Weise: mit den Zwillingen der Löwe, mit dem Stier die Jungfrau, mit dem Widder die Wage, mit den Fischen der Skorpion, mit dem Wassermann der Schütze.

Die so getroffene Anordnung ist aber thatsächlich ganz 33 falsch⁶⁾. Denn keineswegs im ganzen Krebs findet die Wende statt, sondern es giebt einen ganz bestimmten, nur theoretisch angenommenen Punkt, in welchem angelangt die Sonne die Wende bewirkt: es ist nur ein Moment, in welchem die Wende stattfindet. Das ganze Zeichen 34 des Krebses nimmt aber eine den Zwillingen entsprechende Lage ein, d. h. beide Zeichen haben vom Sommerwende-



Διδύμοις, καὶ ἑκάτερον αὐτῶν ἴσον ἀπέχει ἀπὸ τοῦ E
 35 θερινοῦ τροπικοῦ σημείου. δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ με-
 γέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Διδύμοις καὶ ἐν Καρ-
 κίνῳ, καὶ ἐν τοῖς ὠροσκοπέοις αἱ ὑπὸ τῶν γνωμόνων
 γραφόμεναι γραμμαὶ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ θερινοῦ τρο- 5
 πικοῦ <σημείου> καὶ ἐν Καρκίνῳ καὶ ἐν Διδύμοις.
 36 ἔξ ἴσου γὰρ κεῖται πρὸς τὸ θερινὸν <τροπικόν> ση-
 μεῖον τὰ δύο δωδεκατημόρια. ὅθεν καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν
 <παραλλήλων> ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων, διὰ δὲ τοῦτο
 ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλουσι Δίδυμοι καὶ Καρ- 11 A
 37 κίνος, ὁμοίως δὲ δύνουσιν εἰς τὸν αὐτὸν τόπον. ὁ δὲ 11
 αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ Αἰγόκερω. οὐδὲ γὰρ οὗτός
 17 ἐστὶ νοτιώτατος, ἀλλ' ἐν τι σημείον λόγῳ θεωρητόν,
 ὃ κοινόν ἐστι τῆς τε τοῦ Τοξότου τελευτῆς καὶ τῆς
 τοῦ Αἰγόκερω ἀρχῆς· διὸ ἔξ ἴσου κεῖται τῷ Τοξότη 15
 καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τρο-
 38 πικοῦ σημείου. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ
 τῶν νυκτῶν τὰ αὐτὰ ἐστὶν ἐν τε Τοξότη καὶ ἐν Αἰγό- B
 κερῳ, καὶ τὸ ἄκρον τοῦ γνωμόνος ἐν τοῖς ὠρολογίοις
 39 τὰς αὐτὰς γράφει γραμμάς. καὶ <γὰρ> ὑπὸ τῶν αὐτῶν 20
 παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων τὰ δύο δωδε-
 κατημόρια τοῦ Τοξότου τε καὶ Αἰγόκερω. καὶ διὰ
 τοῦτο ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν αὐτὸν
 τόπον δύνει Τοξότης καὶ Αἰγόκερος. ἔστιν οὖν κατὰ
 συζυγίαν Τοξότης καὶ Αἰγόκερος. 25
 40 Ὅμοίως δὲ καὶ τὰς λοιπὰς συζυγίας διημαρτημέ-
 νας εἶναι συμβέβηκεν. ἐκδηλότατον δὲ γίνεται <τὸ> C

1. ἀπέχειν V¹. || 3. καὶ νυκτῶν post τῶν ἡμερῶν add. edd.,
 om. etiam Lat. || 4. ὠροσκοπέοις MA (ex ὠροσκόποις corr.) edd.:
 ὠροσκόποις cett. || 6. σημείου add. edd. || 7. κεῖται B: κεῖνται
 cett. || 9. παραλλήλων add. edd., cf. ind. gr. s. v. ἐμπεριλαμβ. |

punkte den gleichen Abstand. Aus diesem Grunde ist 35
auch die Länge der Tage in den Zwillingen und im
Krebs gleich und sind an den Sonnenuhren die von den
Zeigern beschriebenen Stundenlinien sowohl im Krebs wie
in den Zwillingen vom Sommerwendepunkte gleichweit
entfernt. Denn es nehmen die beiden Zeichen zum Sommer- 36
wendepunkte die gleiche Lage ein. Daher werden sie
auch von denselben Parallelkreisen eingeschlossen, und es
gehen infolgedessen Zwillinge und Krebs aus demselben
Orte auf und ebenso in denselben Ort unter. — Genau 37
dasselbe Verhältnis findet auch bei dem Steinbock statt.
Auch dieser hat nicht eine südlichste Lage, sondern nur
ein bestimmter, theoretisch angenommener Punkt, welcher
dem Ende des Schützen und dem Anfange des Steinbocks
gemeinsam ist. Deshalb hat (der Steinbock) die gleiche
Lage wie der Schütze und denselben Abstand vom Winter-
wendepunkte. Daher ist auch die Länge der Tage und 38
Nächte im Schützen und im Steinbock dieselbe, und die
Spitze des Zeigers an den Sonnenuhren beschreibt (in
beiden Zeichen) dieselben Stundenlinien. Denn es werden 39
die beiden Zeichen des Schützen und des Steinbocks von
denselben Parallelkreisen eingeschlossen. Und infolgedessen
gehen Schütze und Steinbock aus demselben Orte auf
und in denselben Ort unter. Folglich stehen Schütze und
Steinbock im Paarschein.

In ähnlicher Weise stellt sich auch bei den übrigen 40
Paaren das angenommene Verhältnis als fehlerhaft heraus.

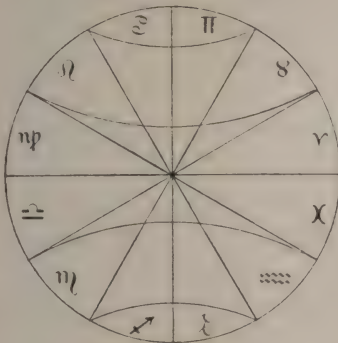
δὲ P²V²V: δὴ MP¹V¹ (ex corr.), om. B, τε edd. || 10. καὶ om.
V²VA edd. | Καρκίνος] κριός V²V (primitus, sed καρκίνος
suprascr.). || 11. ὁμοίως τε edd. || 12. οὔτε A edd. || 14. δ] ὄν V²,
ὁ VA edd. | τῆς τοῦ Αἰγ. edd.: τῆς om. M, τοῦ om. cett. codd. ||
15. ἐξίσιον V¹P¹. || 17. ἡμερινῶν V (sed deleto ιν). || 18. νυκτερι-
νῶν V¹V²V (sed deleto εριν). | ἐν τῷ τοξ. καὶ ἐν τῷ αἰγ. M
edd. || 19. ὠρολογείσις M. || 20. puncto facto γὰρ adieci. || 23. ἀνα-
τέλλουσι et mox δύνουσι M. || 24. post Τοξότης τε add. M. ||
24—25. ἔστιν — Αἰγίοπερος MV², ergo parilitas est sagittario et
capricorno Lat.: om. cett. || 27. εἶναι om. codd. praeter M, qui
hab. συμβέβηκεν εἶναι.

ἀμάρτημα περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ Κριοῦ. ἀποφαίνον-
 ται γὰρ κατὰ συζυγίαν Κριὸν Ζυγῶ ὡς τούτων τῶν
 ζῳδίων ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατελλόντων καὶ εἰς τὸν
 41 αὐτὸν τόπον δυνόντων. ἀλλ' ὁ μὲν Κριὸς βόρειος
 ἀνατέλλει καὶ δύνει· [ἐκ] τοῦ γὰρ ἰσημερινοῦ κύκλου 5
 πρὸς ἄρκτους κεῖται· ὁ δὲ Ζυγὸς νότιος καὶ ἀνατέλλει
 καὶ δύνει· τοῦ γὰρ ἰσημερινοῦ κύκλου πρὸς μεσημ-
 42 βρίαν κεῖται. πῶς οὖν δύναται Κριὸς Ζυγῶ κατὰ συ-
 ζυγίαν εἶναι; ἐκ διαφορῶν γὰρ τόπων ἀνατέλλουσιν, D
 ὁμοίως δὲ καὶ δύνουσιν. οὐ δύναται οὖν ταῦτα τὰ 10
 ζῳδία ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριέχεσθαι κύ-
 43 κλων. ὁμοίως δὲ οὐδὲ αἱ λοιπαὶ συζυγίαι συμφωνοῦ-
 σιν. ἡγνοήκασιν οὖν τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμ-
 βεβηκότα τοῖς κατὰ συζυγίαν ζῳδίοις περὶ ὅλα τὰ ζῳδία
 ἐκθέμενοι. πολλῶ γὰρ μᾶλλον ἔδει τὰ ὅλοις τοῖς δω- 15
 δεκατημορίοις συμβεβηκότα εἰς ἀναγραφὴν καὶ παρ-
 αγγέλματα ἀγαγεῖν.

44 Εἰσὶν οὖν κατὰ ἀλήθειαν συζυγίαι ἕξ· Δίδυμοι
 Καρκίνῳ, Ταῦρος Λέοντι, Κριὸς Παρθένῳ, Ἰχθύες E
 Ζυγῶ, Ὑδροχόος Σκορπίῳ, Αἰγόκερως Τοξότη. ταῦτα 20
 γὰρ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν
 αὐτὸν τόπον δύνει καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων
 ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων καὶ ἕξ ἴσον κεῖται πρὸς τὰ

2. Ζυγῶ V¹P¹: ζυγὸν cett. || 5—7. ἐκ τοῦ γὰρ — δύνει ad
 marg. add. m. 2 V. | ἐκ γὰρ τοῦ M. || 6. πρὸς βορῆν V (m. 2)
 ed. pr. | πρὸς βορᾶν κεῖνται A. | αἱ δὲ ζυγοῦ νότιαι καὶ ἀνα-
 τέλλουσι καὶ δύνουσι MV¹BP² (om. prius καὶ) V². | καὶ ante
 ἀνατέλλει om. V (m. 2) A edd. || 7. καὶ δύνει om. Ur. H. Mi. |
 τοῦ γὰρ] ἐκ τοῦ γὰρ VA ed. pr., ἐκ γὰρ τοῦ Ur. H. Mi. || 8. κεῖ-
 ται V²P¹ edd.: κεῖνται cett. | Ζυγῶ MV² edd.: om. V¹P¹VA. ||
 9. ἐκ γὰρ διαφ. M. || 10. οὖν] γοῦν M, δὲ VA edd. || 11. ἐμπεριέ-
 χεσθαι M: περιέχ. cett. || 14. τοῖς κατὰ συζυγίας ζῳδίοις P¹ (ex
 corr.: primitus συζυγίαν) Ur. H. Mi., τοῖς κατασυζυγίοις ζῳδίοις

Am deutlichsten zeigt sich die irrtümliche Annahme bei dem Paarscheine des Widders. Den Widder nehmen sie nämlich als mit der Wage im Paarschein stehend an, da diese Zeichen angeblich aus demselben Orte auf- und in denselben Ort untergehen. Allein der Widder geht nördlich auf und unter, weil er nördlich vom Äquator liegt, während die Wage südlich auf- und untergeht, weil sie südlich vom Äquator liegt. Wie kann also der Widder mit der Wage in Paarschein stehen? Gehen sie ja doch aus verschiedenen Orten auf und auch entsprechend unter. Es können also diese Zeichen nicht von denselben Par-



allelkreisen eingeschlossen werden. — Desgleichen stimmen auch die übrigen Paare nicht. Sie haben also den Fehler gemacht, daß sie die Beziehungen, welche nur für die ersten Grade der im Paarschein stehenden Zeichen zutreffend sind, auf die ganzen Zeichen ausdehnten. Es mußten eben vielmehr die für die ganzen Zeichen zutreffenden Be-

ziehungen zur Aufstellung von Lehrsätzen führen.

Es giebt nun in Wahrheit sechs im Paarschein stehende Paare: Zwillinge Krebs, Stier Löwe, Widder Jungfrau, Fische Wage, Wassermann Skorpion, Steinbock Schütze. Diese Zeichen gehen eben aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter, werden von denselben Parallelkreisen eingeschlossen und nehmen zu den Wendepunkten die

VA ed. pr. || 15. ὄλοις edd.: ὄλα codd. (etiam codd. Pet.); quod accidit in summa signorum Lat. || 18. κατ' ἀλήθειαν P²A edd. || 21. καὶ ante ἐκ om. M. || 22. αὐτῶν ἐμπεριλαμβάεται παραλλήλων κ. edd. || 23. ἐξίσου MV¹P¹P² (recte B). | κείνται V¹P¹.

45 τροπικὰ σημεῖα. ἐν τούτοις γὰρ καὶ τὰ μεγέθη τῶν
18 ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα, καὶ τὰ ἄκρα τῶν γνω-
μόνων ἐν τοῖς ὥρολογίοις τὰς αὐτὰς γράφει γραμμάς.

Cap. III.

12 A

Περὶ τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων.

5

- 1 Τὰ δὲ κατηστερισμένα ζῳδία διαιρεῖται εἰς μέρη
τρία. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου
κεῖται, ἃ δὲ λέγεται βόρεια, ἃ δὲ προσαγορεύεται νότια.
- 2 Τὰ μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κείμενά
ἐστὶ τὰ ἑβ' ζῳδία, ὧν τὰς ὀνομασίας προειρήκαμεν. 10
καὶ ἐν τοῖς ἑβ' ζῳδίοις τινὲς ἀστέρες διὰ τὰς ἐπ' B
αὐτοῖς γινομένης ἐπισημασίας ἰδίας προσηγορίας ἤξιω-
3 μένοι εἰσίν. οἱ μὲν γὰρ [ἐπὶ] τοῦ Ταύρου ἐπὶ τοῦ
νότου αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες τὸν ἀριθμὸν ἕξ καλοῦν-
ται Πλειάδες. οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ βουκράνου τοῦ Ταύρου 15
κείμενοι ἀστέρες τὸν ἀριθμὸν πέντε καλοῦνται Ἰάδες.
- 4 ὁ δὲ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν Διδύμων ἀστὴρ
προσαγορεύεται Πρόπους. οἱ δὲ ἐν τῷ Καρκίνῳ νεφε-
λοειδεῖ συστροφῇ εἰοικότες καλοῦνται Φάτην. οἱ δὲ C
πλησίον αὐτῆς δύο ἀστέρες κείμενοι Ὅνοι προσαγο- 20
5 ρεύονται. ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ Λέοντος κείμενος
λαμπρὸς ἀστὴρ ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται,
Καρδία Λέοντος προσαγορεύεται· ὑπὸ δέ τινων Βα-
σιλίσκος καλεῖται, ὅτι δοκοῦσιν οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦ-

1. καὶ ante τὰ μεγ. om. Mi. || 3. ἐν om. V¹P¹. | ὥρολογεῖοις
MV². || 6. δὲ FM: om. cett. | ζῳδία] ἄστρα V (ex correct.:
primitus ζῳδία) A edd. || 7. αὐτῶν et mox κύκλου om. F. || 8. κεῖ-
ται] κινεῖται V¹P¹. || 9. οὖν et mox κύκλου om. F. || 10. τὰ om.
F. | post προειρήκαμεν ἐν ἄλλοις add. Pr. || 11. ἐν αὐτοῖς ἐπι-
γινόμενας F. || 13. τοῦ νότου F, τῷ νότου V¹B, τῷ νότῳ P², τῷ

gleiche Lage ein. Denn in ihnen ist die Länge der Tage 45 und der Nächte gleich, und die Spitzen der Zeiger an den Sonnenuhren beschreiben dieselben Stundenlinien.

Drittes Kapitel.

Von den Sternbildern.

Die Sternbilder zerfallen in drei Klassen: sie liegen 1 teils auf dem Tierkreise, teils werden sie nördliche, teils südliche genannt.

Die auf dem Tierkreis gelegenen sind die zwölf 2 Tierkreisbilder, deren Namen wir oben mitgeteilt haben. In diesen zwölf Bildern giebt es einige Sterne, welche infolge der mit ihnen verbundenen Witterungsanzeichen einer besonderen Benennung gewürdigt worden sind. So 3 heißen im Stier die auf dem Rücken desselben stehenden Sterne, sechs an der Zahl, die Plejaden. Die im Kopfe des Stieres stehenden Sterne, fünf an der Zahl, heißen die Hyaden. — Der den Füßen der Zwillinge (westlich) 4 vorangehende Stern heißt Propus. — Die gleich einem Nebelfleck im Krebs stehenden Sterne heißen die Krippe; die beiden in der Nähe derselben befindlichen werden die Esel genannt. — Der im Herzen des Löwen stehende 5 helle Stern heißt gleichnamig mit dem Orte, an welchem er steht, das Herz des Löwen; von einigen wird er auch Regulus genannt, weil man annimmt, daß die in dieser Region geborenen königlichen Geschlechts sind. —

νότω P¹. || 14. post *κείμενοι εἰσὶν* (sic) add. V¹BP² (*κείμενοι εἰσὶν*) P¹VA. | ante *καλοῦνται καὶ* add. P¹P². || 15. *βουρκρανοῦ* P¹, *βουρκάνου* VA, *βουράνου* ed. pr. | *τοῦ Ταύρου* om. F. || 16. *τὸν ἀριθμὸν καὶ αὐτοὶ εἴ* Pr. || 17. *δὲ* om. F. || 18—19. *οἱ δὲ* — *καλοῦνται Φάτνη* FMPr. edd.: *ἡ δὲ* et *μοχ καλεῖται* V¹P¹V²VA. || 18. *νεφελοειδῆς συστροφῆ* V¹P¹ (*στροφῆ*) V². || 19. *ἐοικότες* om. V¹P¹. || 20. *πλησίον αὐτοῦ ἀστέρες κείμενοι δύο* F. || 21. *δ' ἐν* F hic et infra 38, 9; 40, 22; 42, 3. || 22. *ἀστήρ λαμπρὸς* VA edd. | *ἐφ' οὗ* Pr., et sic scrib. esse videtur. || 24. *καλεῖται* om. F.

6 τον γεννώμενοι βασιλικὸν ἔχειν τὸ γενέθλιον. ὁ δὲ
 ἐν ἄκρῳ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς Παρθένου κείμενος
 λαμπρὸς ἀστὴρ Στάχυς προσαγορεύεται. ὁ δὲ παρὰ
 τὴν δεξιάν τῆς Παρθένου πτέρυγα κείμενος ἀστερί- D
 σκος Προτρογγητῆρ ὀνομάζεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρῳ τῇ δεξιᾷ 5
 χειρὶ κείμενοι τοῦ Ὑδροχόου τέσσαρες ἀστέρες Κάλπις
 7 καλοῦνται. οἱ δὲ ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν Ἰχθύων
 κατὰ τὸ ἕξῃς κείμενοι ἀστέρες Λίνοι προσαγορεύονται.
 εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τῷ νοτίῳ λίνῳ ἀστέρες ἑννέα, ἐν δὲ
 τῷ βορείῳ λίνῳ ἀστέρες πέντε. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ 10
 κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ Σύνδεσμος προσαγορεύεται.

19 8 Βόρεια δὲ ἔστιν, ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου E
 πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ τάδε· ἡ Μεγάλη Ἄρκτος
 καὶ ἡ Μικρά, Δράκων ὁ διὰ τῶν Ἄρκτων, Ἄρκτηφύλαξ,
 Στέφανος, ὁ Ἐγγούνασιν, Ὀφιοῦχος, Ὀφισ, Λύρα, Ὄρνις, 15
 Ὀϊστός, Αἰτός, Δελφίς, Προτομή Ἴππου καθ' Ἴππαρ-
 χον, Ἴππος, Κηφεύς, Κασσιόπεια, Ἄνδρομέδα, Περσεύς,
 Ἡνίοχος, Δελτωτὸν καὶ ὁ ὕστερον κατηστερισμένος ὑπὸ
 Καλλιμάχου Βερονίκης Πλόκαμος.

9 Πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀστέρες τινὲς ἰδίαις ἔχουσι 13 A
 προσηγορίας διὰ τὰς ὀλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας 21
 ἐπισημασίας. ὁ μὲν γὰρ ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν τοῦ
 Ἄρκτηφύλακος κείμενος ἐπίσημος ἀστὴρ Ἄρκτηῦρος ὀνο-
 10 μάζεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν Λύραν κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ

1. γεννώμενοι ex corr. V, γενόμενοι Pr. | τὸ γεν. ἔχειν F. ||
 2. κείμ. τῆς Παρθ. F. || 5. προτρογγητῆς Pr. || 6. κείμενοι om. Pr. ||
 τοῦ Ὑδρ. om. F. | Κάλπις FV² ed. pr.: κάλλη M Pr., κάλπεις
 V¹V (hiat P¹, cf. Suppl. var. lect. III) Ur. H. Mi., καλπείς A. ||
 7. μερῶν om. F. || 8. Λίνοι] ληνὸν F. || 9. μὲν] μέσῳ F. | ληνῶ
 F hic et bis infra. || 10. ἀστέρες om. Pr. || 11. συνδεσμός A edd. ||
 12—14. οἱ ἐπὶ τὰ βόρεια κείμενοι ἀστέρες (haec rubro exarata),
 ὅσοι τούτων τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ
 ἡ μεγάλη ἄρκτος καὶ ἡ μικρά, δράκων ὅς ἐστιν ἀρκτηφύλαξ F. ||

Der am Ende der linken Hand der Jungfrau stehende 6 helle Stern wird Spica genannt; der am rechten Flügel der Jungfrau stehende kleine Stern heisst Vindemiatrix. — Die am Ende der rechten Hand des Wassermannes stehenden vier Sterne heißen der Krug. — Die hinter 7 den Schwänzen der Fische in einer Reihe stehenden Sterne werden das Band genannt. Es stehen in dem südlichen Bande neun, in dem nördlichen fünf Sterne. Der am Ende des Bandes stehende helle Stern wird der Knoten genannt.

Nördliche Sternbilder sind alle diejenigen, welche 8 vom Tierkreis nach Norden zu liegen. Es sind folgende: der Grofse und der Kleine Bär, der durch die Bären sich schlängelnde Drachen, der Bärenhüter, die Krone, der Knieende (Hercules), der Schlangenträger, die Schlange, die Leier, der Schwan, der Pfeil, der Adler, der Delphin, der Kopf des Füllens nach Hipparchos, der Pegasus, der Cepheus, die Cassiopeja, die Andromeda, der Perseus, der Fuhrmann, der Triangel und das später von Kallimachos⁷⁾ unter die Sterne ver setzte Haupthaar der Berenice.

Auch in diesen (Sternbildern) haben einige Sterne 9 infolge der im allgemeinen mit ihnen verbundenen Witterungsanzeichen besondere Benennungen. So heisst der zwischen den Beinen des Bärenhüters stehende helle Stern Arktur. — Der bei der Leier stehende helle Stern wird 10 gleichnamig mit dem ganzen Bilde Leier (Wega) ge-

13. ἡ ἄρκτος μεγάλη, ἄρκτος ἡ μικρά M, ἡ μεγάλη ἄρκτος, ἄρκτος ἡ μικρά Pr. c. || 14. καὶ add. F: om. cett. || 15. ὁ add. F: om. cett. | ἐγγούνασιν FMV¹BP¹: ἐν γούνασι P², ἐγγόνασιν V²VA Pr. edd. || 16. δελφίν F, δέλφις Pr. | προτομή ἵππου καθ' Ἴππαρχον ἵππος M Pr. a Ur. H.: προτομή ἵππου καθ' Ἴππαρχον ἵππος FV¹P¹V²VA Pr. bed Mi., om. interp. ed. pr.; *frustum arcus secundum sententiam abraclis* Lat. || 17. κίφευς V¹P¹V²VA. | Κασσιόπεια Ur. Mi. || 19. βερονίης FV¹BP¹: βερηνίης P², βερενίης MV²VA edd. (Βερεν. ed. pr.) || 21. ἐπ' αὐτοῖς om. F. || 22. ἀναμέσων FP¹, ἀναμέσον M. || 23. ἀστὴρ ἐπίσημος Ur. H. Mi. | κατονομάζεται M, προσαγορεύεται F. || 24. παρακείμενος F.

- ὁμωνύμως ὄλω τῷ ζωδίῳ Λύρα προσαγορεύεται. ὁ δὲ μέσος τῶν ἐν τῷ Ἀετῷ τριῶν ἀστέρων ὁμωνύμως <ὄλω>
- 11 τῷ ζωδίῳ Ἀετὸς προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῆ ἀριστερᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως κείμενοι ἀστέρες Γοργόνιον καλοῦνται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῆ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως 5 κείμενοι ἀστερίσκοι πυκνοὶ καὶ μικροὶ εἰς τὴν Ἄρην B
- 12 καταστερίζονται. ὁ δὲ ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὦμῳ τοῦ Ἡνιόχου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ Αἰξ προσαγορεύεται, οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῆ <ἀριστερᾷ> χειρὶ αὐτοῦ κείμενοι ἀστερίσκοι δύο Ἐριφοὶ καλοῦνται. 10
- 13 Νότια δὲ ἐστίν, ὅσα τοῦ τῶν ζωδίων κύκλου πρὸς μεσημβρίαν κεῖται. ἐστὶ δὲ τάδε· Ὠρίων καὶ Προκύων, Κύων, Λαγώς, Ἀργώ, Ἰθρὸς, Κρατήρ, Κόραξ, Κένταυρος, Θηρίον, ὃ κρατεῖ ὁ Κένταυρος, καὶ Θυρσό- C λογγος, ὃν κρατεῖ ὁ Κένταυρος καθ' Ἰππαρχον, Θυμια- 15 τήριον, Νότιος Ἰχθύς, Κῆτος, Ἰθρὸς τὸ ἀπὸ τοῦ Ἰθροχόου, Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος, Νότιος Στέφανος, ὑπὸ δὲ τινῶν Οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, Κηρύκιον καθ' Ἰππαρχον.
- 14 Πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις τινὲς ἀστέρες ἰδίας ἔχουσι 20 προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ Προκύων ὦν λαμπρὸς ἀστὴρ Προκύων καλεῖται. ὁ δὲ ἐν τῷ στόματι τοῦ D

1. τῷ ὄλω P². || 1—3. ὁ δὲ μέσος — προσαγορεύεται add. F Lat. (cf. Append. III 2B): om. cett. || 2. ὄλω adiecti, cf. supra 1 et 42, 2; *nomine totius vulturis* Lat. || 3. ἐν ἀριστερᾷ ἄκρᾳ χειρὶ Pr. || 4—6. Γοργόνιον — πυκνοὶ καὶ om. F. || 4. γοργόνιοι Pr. bcd (recte a), γοργόνων edd. || 6. οἱ μικροὶ F. || 7. καταστερίζονται Pr. abc edd.: καταστηρίζονται codd. Pr. d. || 9. ἀριστερᾷ supplevi: ἐν ἄκρᾳ τῆ χειρὶ αὐτοῦ P², ἐν ἄκρᾳ τῆ χειρὶ F, ἐν ἄκρᾳ τῆ αὐτῆ χειρὶ M V² Pr., ἐν ἄκρᾳ τῆ αὐτοῦ χειρὶ V¹ B P¹ V, ἐν ἄκρᾳ τοῦ αὐτοῦ χειρὶ A edd., *super extremitatem huius manus* Lat. | κείμενοι om. Pr. || 11—12. νότιοι δὲ εἰσιν (haec rubro scripta), ὅσοι . . . κείμενοι F. || 12—13. οἶον ὠρίων· καὶ προκύων· κύων· λαγός· F, *audax et canis anterior et canis posterior et*

nannt. — Der mittelste von den drei Sternen im Adler wird gleichnamig mit dem ganzen Bilde Adler (Atair) genannt. — Die am Ende der linken Hand des Perseus 11 stehenden Sterne heißen das Gorgonenhaupt. Die am Ende der rechten Hand des Perseus stehenden dicht zusammengedrängten Sternchen werden in das Sichelschwert gesetzt. — Der an der linken Schulter des Fuhrmanns 12 stehende helle Stern heißt die Ziege (Capella); die am Ende der linken Hand desselben stehenden beiden Sternchen werden die Zicklein genannt.

Südliche Sternbilder sind alle diejenigen, welche 13 vom Tierkreis nach Süden zu liegen. Es sind folgende: der Orion und der Kleine Hund, der Große Hund, der Hase, das Schiff Argo, die Wasserschlange, der Becher, der Rabe, der Centaur, der Wolf, welchen der Centaur gefasst hält, die Thyrsuslanze, welche der Centaur nach Hipparchos gefasst hält, der Altar, der Südliche Fisch, der Walfisch, der vom Wassermann ausgehende Wasserguß, der vom Orion ausgehende Fluß (Eridanus), die Südliche Krone, von manchen auch der Baldachin genannt, der Heroldstab nach Hipparchos.

Auch in diesen (Sternbildern) haben einige Sterne 14 besondere Benennungen. So heißt der helle Stern im Kleinen Hunde Procyon. — Der helle Stern an der Schnauze des Großen Hundes, welcher die Zunahme der

lepus Lat. || 12. τάδε ὠρίων, κών και προκύνων edd., de quibus verbis κών om. codd. (habet F Lat.), κών και om. Pr. || 14. και om. Pr. || 14—15. και Θυρσ. — Κένταυρος om. MP¹ Lat. || 14. θυρσόλογος F: θυρσολόγος A, θυρσολόγος cett. || 15. κένταυρος καθ' Ἰππαρχον· θυμ. V²: κένταυρος καθ' Ἰππαρχον θυμ. FV, praeterea comma post Ἰππαρχον positum V¹ edd., sine omni interp. A; *turibulum secundum sententiam abrachis* Lat. | καθ' Ἰππ. om. Pr. || 17. ὁ om. F. | ὁ τοῦ Ὁρίωνος Pr. b c d (a ὁ ἀπό τοῦ). || 18. ὑπό τινων δὲ M Pr. a b c, δὲ om. d. | κηρυκίον ed. pr. Ur. H., κηρύκειον Mi. || 20. και om. Ur. H. Mi. || 21. προσηγορίας ἔχουσι M. | προκυνί MV², κύνι A (προ m. 1), προκύνι Pr. | ὄν om. F.

Κυνὸς λαμπρὸς ἀστήρ, ὃς δοκεῖ τὴν ἐπίτασιν τῶν καν-
 μάτων ποιεῖν, ὁμωνύμως ὄλω τῷ ζωδίῳ Κύνων προσα-
 15 γορεύεται. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς Ἀργοῦς
 20 κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ Κάνωπος ὀνομάζεται. οὗτος
 μὲν ἐν Ῥόδῳ δυσθεώρητος ἐστίν ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψη- 5
 λῶν τόπων ὁρᾶται· ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστὶ παντελῶς
 ἐκφανής· σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος ζωδίου ἀπὸ τοῦ
 ὀρίζοντος μεμετεωρισμένος φαίνεται. E

Cap. IV.

Περὶ ἄξονος καὶ πόλων. 10

1 Τοῦ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος ἄξων
 καλεῖται ἢ διάμετρος τοῦ κόσμου, περὶ ἣν στρέφεται
 ὁ κόσμος. τὰ δὲ πέρατα τοῦ ἄξονος πόλοι λέγονται
 2 τοῦ κόσμου. τῶν δὲ πόλων ὁ μὲν λέγεται βόρειος, ὁ
 δὲ νότιος, βόρειος μὲν ὁ διὰ παντὸς φαινόμενος ὡς 14A
 πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκησιν, νότιος δὲ ὁ διὰ παντὸς 16
 3 ἀόρατος ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὀρίζοντα. εἰσὶ μέντοι
 τόποι τινὲς ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου συμβαίνει τὸν μὲν παρ'
 ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερόν ἐκείνοις ἀόρατον εἶναι,
 4 τὸν δὲ παρ' ἡμῖν ἀόρατον ἐκείνοις φανερόν εἶναι. καὶ 20
 πάλιν ἐστὶ τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου οἱ δύο πόλοι
 ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος κεῖνται.

Cap. V.

Περὶ τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων. B

1 Τῶν δὲ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων οἱ μὲν εἰσὶ παρ- 25
 ἀλλήλοι, οἱ δὲ λοξοί, οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων. παράλληλοι

1—2. ὃς — ποιεῖν om. F. || 1. τὴν ἐπίτασιν τὴν τῶν VA
 edd. || 4. Κάνωπος F: κάνωπος MP¹ Pr. edd., κάνωπος V¹V²VA. |
 5. δις θεωρητός Pr. a, μόλις θεωρητός Pr. bcd. || 6. ὁρᾶται]

Hitze bewirken soll, wird gleichnamig mit dem ganzen Bilde der Hund (Sirius) genannt. — Der am Ende des 15 Steuerruders der Argo stehende helle Stern heisst Canopus. Derselbe ist in Rhodos schwer sichtbar oder wird überhaupt nur von hochgelegenen Orten aus gesehen, während er in Alexandria ganz gut sichtbar ist, da er dort eine Höhe von fast dem vierten Teile eines Zeichens (d. i. $7\frac{1}{2}^{\circ}$) über dem Horizonte erreicht.⁸⁾

Viertes Kapitel.

Von der Achse und den Polen.

Da das Weltall Kugelgestalt hat, so heisst Achse 1 derjenige Durchmesser des Weltalls, um welchen sich dasselbe dreht. Die Endpunkte der Achse heissen die Weltpole. Von den Polen heisst der eine der nördliche, der 2 andere der südliche, und zwar der nördliche derjenige, welcher für unseren Wohnort immer sichtbar ist, der südliche derjenige, welcher für unseren Horizont immer unsichtbar bleibt. Es giebt jedoch Orte auf der Erde, wo 3 den Bewohnern der bei uns immer sichtbare Pol unsichtbar bleiben muß, während der bei uns unsichtbare ihnen sichtbar ist. Ferner giebt es einen Ort auf der Erde, wo 4 die beiden Pole in gleicher Weise im Horizonte liegen.

Fünftes Kapitel.

Von den Kreisen auf der Kugel.

Die Kreise auf der Kugel sind teils Parallelkreise, 1 teils schiefe Kreise, teils durch die Pole gehende Kreise.

ὄρατός M Pr. || 7. ἐφανής F: ἐμφανής V¹P¹V A edd., ἀφανής M Pr., ἀειφανής V² (ex corr., ut videtur). | τοῦ ζωδίου A edd. | 8. μετεωρισμένος F: μετεωρισμένος M V¹V²V A Pr. edd., μετεωρίμένος B, om. P², μετεωρισμός P¹. || 10. ἄξωνος V (ex corr.) A Pr. ed. pr. || 11. Inc. Proclus: Ἄξων καλεῖται τοῦ κόσμου ἢ διὰ μ. αὐτοῦ, περὶ ἣν στρέφεται. τὰ δὲ πέρατα κτλ. || 12. περὶ ὄν F. || 13. ἄξωνος Pr. ed. pr. || 14. § 2 — Cap. V § 57 om. F. || 18. μὲν om. Pr. | 20. post παρ' ἡμῖν πόλον add. Pr. | εἶναι φανερόν P². || 21. οἱ om. Pr. || 24. Περὶ σφαιρας κύκλων Pr. || 25. δὲ om. H. | δ' ἐν Pr.

- μέν <είδιν> οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ.
 εἰδὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε· ἄρκτικός, θερινὸς
 τροπικός, ἰσημερινός, χειμερινὸς τροπικός, ἀνταρκτικός.
- 2 Ἄρκτικός μὲν οὖν ἔστι κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ
 θεωρουμένων κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος C
 καθ' ἓν σημεῖον καὶ ὄλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνομενος, 6
 ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρον οὔτε δύσιν οὔτε ἀνατο-
 21 λὴν ποιεῖται, ἀλλὰ δι' ὅλης τῆς νυκτὸς περὶ τὸν πόλον
 3 στρεφόμενα θεωρεῖται. οὗτος δὲ ὁ κύκλος ἐν τῇ καθ'
 ἡμᾶς οἰκουμένῃ ὑπὸ τοῦ ἐμπροσθίου ποδὸς τῆς Με- 10
 γάλης Ἄρκτου περιγράφεται.
- 4 Θερινὸς δὲ τροπικός κύκλος ἔστιν ὁ βορειότατος
 τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν τοῦ
 κόσμου γινομένην περιστροφὴν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ D
 ἥλιος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ᾗ ἡ μεγίστη 15
 μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ
 5 νύξ γίνεται. μετὰ μέντοι γε τὴν θερινὴν τροπὴν οὐκέτι
 πρὸς τὰς ἄρκτους παροδεύων ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ'
 ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, διὸ καὶ
 κέκληται τροπικός. 20
- 6 Ἰσημερινός δέ ἔστι κύκλος ὁ μέγιστος τῶν πέντε
 παραλλήλων κύκλων, ὁ διχοτομούμενος ὑπὸ τοῦ ὀρί-
 ζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, E
 ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ
 ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται, τὴν τε ἑαρινὴν καὶ τὴν 25
 φθινοπωρινήν.
- 7 Χειμερινός δὲ τροπικός κύκλος ἔστιν ὁ νοτιώτατος
 τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν [ὑπὸ]

1. εἰδιν adiecti: et orbis equidistantes sunt illi Lat. (D, sunt om. L). || 2. δὲ om. H. || 3. καὶ ἀνταρκτ. P¹. || 6. ὑπολαμβ. V¹P¹. |
 9. ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ suspicionem movet; cf. not.

Parallelkreise sind diejenigen, welche dieselben Pole wie das Weltall haben. Es giebt fünf Parallelkreise: den arktischen, den Sommerwendekreis, den Äquator, den Winterwendekreis und den antarktischen.

Der arktische Kreis ist der grösste von den 2 immer sichtbaren Kreisen. Er berührt den Horizont in einem Punkte und liegt ganz über der Erde. Die innerhalb desselben liegenden Sterne gehen weder auf noch unter, sondern sind die ganze Nacht um den Pol kreisend sichtbar. Dieser Kreis wird in dem zu unserer Zeit be- 3 wohnten Teile der Erde von dem Vorderfusse des Großen Bären beschrieben.⁹⁾

Der Sommerwendekreis ist der nördlichste der 4 von der Sonne infolge der Umdrehung des Weltalls beschriebenen Kreise. Steht die Sonne auf ihm, so bewirkt sie die Sommerwende, bei welcher der längste Tag im Jahre mit der kürzesten Nacht hervorgebracht wird. Nach 5 der Sommerwende sieht man jedoch die Sonne nicht mehr nach Norden fortschreiten, sondern sie wendet sich nach der anderen Seite des Weltalls; daher auch der Name Wendekreis.

Der Äquator ist der grösste von den fünf Parallel- 6 kreisen. Er wird vom Horizonte halbiert, sodafs der eine Halbkreis über der Erde liegt, der andere unter dem Horizont. Steht die Sonne in ihm, so bewirkt sie die Nachtgleichen, und zwar einerseits die Frühlingsnachtgleiche, andererseits die Herbstnachtgleiche.

Der Winterwendekreis ist der südlichste der von 7 der Sonne infolge der Umdrehung des Weltalls beschrie-

germ. 9. || 13–14. κατὰ — περιστροφὴν om. Pr. || 14. γιγνομένην V¹P¹V². || 15. ἡ om. edd. || 16. ἡμερῶν H. || 17. γε om. Pr. || 18. ἀλλὰ H. hic et infra 46, 6. || 19. ἐπὶ θάτερα Pr. hic et infra 46, 6. | δι' ὃ V edd. hic et infra 46, 7. | καὶ om. Pr. || 21. κύκλος ἔστιν ὁ Pr. || 23. ὑπὲρ γῆς V¹BP¹V²V. || 25. ἰσημερινῶς V²V, ἰσημεριῶς ex corr. V¹B (uterque primitus . . . ἰνῶς), ἰσημερείας P². | τ' ἔαρ. Pr. || 28. τοῦ om. H. | ὑπὸ (etiam Pr.) delendum est; cf. ind. gr. s. v. περιστροφὴ.

τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ἧ ἡ μεγίστη 15 A
μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νύξ ἐπιτελεῖται, ἐλα-
8 χίστη δὲ ἡ ἡμέρα. μετὰ μέντοι γε τὴν χειμερινὴν
τροπὴν οὐκέτι πρὸς μεσημβρίαν παροδεύων ὁ ἥλιος 5
θεωρεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου,
διὸ κέκληται καὶ οὗτος τροπικός.

9 Ἄνταρκτικός δέ ἐστι κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος
τῷ ἀρκτικῷ καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος καθ' ἐν
σημεῖον καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβανόμενος, ἐν ᾧ τὰ B
κείμενα τῶν ἀστρῶν διὰ παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. 11

10 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε <παράλληλων> κύ-
κλων μέγιστος μὲν ἐστὶν ὁ ἰσημερινός, ἐξῆς δὲ τοῖς
μεγέθεσιν οἱ τροπικοί, ἐλάχιστοι δὲ ὡς πρὸς τὴν ἡμε-
22 11 τέραν οἴκησιν οἱ ἀρκτικοί. τούτους δὴ τοὺς κύκλους 15
δεῖ νοεῖν ἀπλατεῖς, λόγῳ θεωρητούς, ἐκ τῆς τῶν ἀστέ-
ρων θέσεως καὶ τῆς τῶν διόπτρων θεωρίας καὶ τῆς
ἡμετέρας ἐπινοίας διατυπουμενούς. μόνος γὰρ ἐν τῷ C
κόσμῳ κύκλος ἐστὶ θεωρητὸς ὁ τοῦ γάλακτος, οἱ δὲ
λοιποὶ λόγῳ εἰσὶ θεωρητοί. 20

12 Πέντε δὲ παράλληλοι μόνον καταγράφονται κύκλοι
εἰς τὴν σφαῖραν, οὐ διὰ τὸ μόνον τούτους ἐν τῷ κόσμῳ
παράλληλους εἶναι. ὁ γὰρ ἥλιος καθ' ἐκάστην ἡμέραν
ὡς πρὸς αἴσθησιν κύκλον παράλληλον περιστρέφεται
τῷ ἰσημερινῷ κατὰ τὴν [ἐπὶ] τοῦ κόσμου γινομένην 25
περιστροφὴν, ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων ρπβ'
κύκλους παράλληλους γράφεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου· το- D
13 σαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν. φέ-
ρονται δὲ καὶ πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παράλληλων κύ-

1. γινομένην V Pr.: γενομένην cett. || 4. ἡ om. Pr. edd. | γε om. Pr. || 13. ἐστὶν om. V edd. | τοῖς μεγέθεσιν om. Pr. bcd,

benen Kreise. Steht die Sonne auf ihm, so bewirkt sie die Winterwende, bei welcher die längste Nacht im Jahre mit dem kürzesten Tage hervorgebracht wird. Nach der Winterwende sieht man die Sonne jedoch nicht mehr nach Süden fortschreiten, sondern sie wendet sich nach der anderen Seite des Weltalls; daher auch hier der Name Wendekreis.

Der antarktische Kreis ist gleich und parallel dem arktischen. Er berührt den Horizont in einem Punkte und liegt ganz unter der Erde. Die innerhalb desselben liegenden Sterne sind für uns immer unsichtbar.

Von den im vorbergehenden besprochenen fünf Parallelkreisen ist der größte der Äquator, die nächstgrößten sind die Wendekreise, die kleinsten für unseren Wohnort die arktischen. Diese Kreise muß man sich nun ohne jede Ausdehnung in die Breite denken, als nur theoretisch angenommen, indem sie lediglich nach der Lage der Sterne, durch die Handhabung der Absehhöhre und in unserer Vorstellung festgelegt werden. Der einzige sichtbare Kreis im Weltall ist die Milchstraße, die übrigen sind alle nur theoretisch angenommen.

Nur fünf Parallelkreise werden auf dem Himmelsglobus verzeichnet, nicht etwa aus dem Grunde, weil nur diese als Parallelkreise im Weltall vorhanden wären. Bewegt sich ja doch die Sonne täglich für die sinnliche Wahrnehmung auf einem Parallelkreise zum Äquator infolge der Umdrehung des Weltalls, sodafs zwischen den Wendekreisen 182 Parallelkreise von ihr beschrieben werden; soviel Tage liegen nämlich zwischen den Wenden. Es bewegen sich ferner auch alle Sterne Tag für Tag auf Parallelkreisen. Letztere werden jedoch nicht alle auf dem Himmelsglobus verzeichnet. Sie finden zwar für

habet a. || 14. τὴν om. edd. || 15. δὴ V¹BP¹V: δὲ V²P² Pr. edd. || 16. ἄστρων Pr. edd. || 17. τῆς αὐτῆς διόπτρας θεωρίας Pr. || 19. ἐστὶν ἀσθητὸς Pr. || 21. μόνοι Pr. || 25. τοῦ ἰσημερινοῦ Pr. || ἐπὶ om. Pr. | γενομένην Ur. H. Mi. || 26. ἑβ^{*}] ἑβ^{*} δις vulg. (praeter Pr. d: ἑβ^{*} δις); 182 orbis equidistantes Lat.

- κλων καθ' ἐκάστην ἡμέραν. οὐ καταγράφονται δὲ οὗτοι πάντες εἰς τὴν σφαῖραν διὰ τὸ πρὸς μὲν ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ πολλὰ συμβάλλεσθαι·
- 14 οὐδὲ γὰρ καταστειροσθῆναι δυνατὸν καλῶς τὴν σφαῖραν ἄνευ πάντων τῶν παραλλήλων κύκλων, οὐδὲ τὰ με- 5
γέθη τῶν νυκτῶν καὶ τῶν ἡμερῶν ἀκριβῶς εὐρεθῆναι E
ἄνευ τῶν προειρημένων κύκλων· πρὸς μέντοι γε τὴν
πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας οὐδὲν ἀποτελεσμα
15 προσφερόμενοι οὐ καταγράφονται ἐν τῇ σφαίρᾳ. οἱ
δὲ πέντε παράλληλοι κύκλοι διὰ τὸ ἀποτελέσματά τινα 10
προσφέρεσθαι διωρισμένα εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν
16 τῆς ἀστρολογίας κατεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν. ὁ μὲν
γὰρ ἄρκτικός κύκλος ἀφορίζει τὰ ἀεὶ θεωρούμενα τῶν
ἄστρον, ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τὴν <θερινὴν> 16A
τροπὴν περιέχει καὶ πέρασ ἐστὶ τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς 15
ἄρκτον μεταβάσεως, ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημε-
ρίας περιέχει, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τέρμα
ἐστὶ τῆς πρὸς μεσημβρίαν παρόδου τῷ ἡλίῳ καὶ τὴν
χειμερινὴν τροπὴν περιέχει, ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος
17 τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρον ἀφορίζει. ἔχοντες οὖν 20
κεφάλαια καὶ ἀποτελέσματα ὠρισμένα πρὸς τὴν εἰσα-
γωγὴν τῆς ἀστρολογίας εὐλόγως κατεγράφησαν εἰς τὴν
σφαῖραν.
- 23 18 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων B
ὁ μὲν ἄρκτικός κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. 25
- 19 Ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἄνισα
τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος· καὶ τὸ μὲν μεῖζον τμήμα
ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται, τὸ δὲ ἔλασσον ὑπὸ [τὴν]
20 γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ

1. οὐ καταγράφονται*] συγκαταγράφονται vulg.; οὗτοι συγ-
καταγράφονται δὲ οὗτος πάντες Pr.; at orbes isti non signantur

andere praktische Zwecke in der Astronomie mancherlei nützliche Verwendung; so wäre es z. B. gar nicht möglich ohne Benutzung aller Parallelkreise den Globus richtig mit Sternen zu versehen; auch die Länge der Nächte und der Tage könnte ohne die genannten Kreise nicht mit Genauigkeit ermittelt werden. Allein da sie für die erste Einführung in die Astronomie keinen praktischen Wert haben, so werden sie nicht auf dem Globus verzeichnet. Da hingegen die fünf Parallelkreise wertvolle Definitionen für die erste Einführung in die Astronomie bieten, so wurden sie auf dem Globus verzeichnet. Der arktische Kreis grenzt nämlich die immer sichtbaren Sterne ab, der Sommerwendekreis enthält die Sommerwende und ist die Grenze des Fortschreitens der Sonne nach Norden, der Äquator enthält die Nachtgleichen, der Winterwendekreis ist das Endziel des Fortschreitens der Sonne nach Süden und enthält die Winterwende, der antarktische Kreis endlich grenzt die nichtsichtbaren Sterne ab. Da sie also mit Hauptlehrsätzen und bestimmten Definitionen für die (erste) Einführung in die Astronomie verknüpft sind, so wurden sie mit gutem Grunde auf dem Globus verzeichnet.

Von den im vorhergehenden besprochenen fünf Parallelkreisen liegt der arktische Kreis ganz über der Erde.

Der Sommerwendekreis wird vom Horizonte in zwei ungleiche Teile zerschnitten, und zwar liegt das gröfsere Stück über, das kleinere unter der Erde. Jedoch

in spera Lat. || 2. μὲν om. Pr. || 3. ἀστρονομία V¹P¹ hic et infra semper; *in scientia iudiciorum astrorum* Lat. || 4. καταστρεῖσθῆναι P¹ Ur. H. Mi.: καταστρεθηθῆναι V¹V²V Pr. d, καταστρεθῆναι ed. pr. Pr. a b c. || 6. καὶ τῶν νυκτῶν τῶν ἡμερῶν τε Pr. | εὐρεῖν V¹P²P¹, εὐρεῖναι B. || 7. γε om. Pr. || 9. φερόμενοι Pr. || 14. θερινὴν adieci: *conversio estiva* Lat.; cf. ind. gr. s. v. τροπή. || 18. παρόδου H.: προόδου vulg., etiam Pr. a, προσόδου Pr. b c d. | ἐπὶ ἡλίῳ Ur. Mi., ἐπὶ νότῳ H. || 21. κεφάλαια ὠρισμένα καὶ ἀποτελέσματα Pr. || 28. ὑπὲρ γῆς V². | ἐλάχιστον V cod.² Pet. ed. pr. | τὴν delendum est; cf. ind. gr. s. v. ὑπό.

θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος,
 ἀλλὰ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον C
 21 τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι. καὶ
 τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀνι-
 σαίτερα μέρη συμβαίνει τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ 5
 τοῦ ὀρίζοντος. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις, ἐν ἧ ὄλος ὁ
 22 θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται. τοῖς δὲ
 πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀεὶ ἰσαί-
 τερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος
 τέμνεται. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν 10
 ἡμῶν κειμένη, ἐν ἧ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς D
 23 κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος. <ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸν Ἑλλάσ-
 ποντον ὀρίζοντι ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ
 ὀρίζοντος> τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου
 διαιρουμένου εἰς ὀκτὼ μέρη πέντε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν 15
 24 ἀπολαμβάνεσθαι, τρία δὲ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο τὸ
 κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος συντεταχέναι τὴν τῶν Φαι-
 νομένων πραγματείαν. περὶ γὰρ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ
 κύκλου διαλεγόμενός φησιν οὕτως·
 497 τοῦ μὲν, ὅσον τε μάλιστα, δι' ὀκτὼ μετροθέντος E
 πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέριτερα γαίης, 21
 τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ· θέρους δέ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν.
 ἐκ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην

2. παρὰ] περὶ V¹BP¹ (recte P²). || 3. τμημάτων] κλιμάτων
 Pr. c. || 4. ἀνισώτερα P¹ Pr. ed. pr. || 6. ὁ ante θερινὸς cm. V¹B
 (hiat P², cf. Suppl. var. lect. IVB). || 7. τοῖς δὲ] τὰ δὲ V¹B (hiat
 P²). || 8. οἰκοῦσιν ἡμῶν V edd. | ἀεὶ ἰσαίτερα*] ἀνισαίτερα V¹BP²
 (propter hiatum, cf. l. 1.) V²V Ur. H. Mi., ἀνισώτερα ed. pr.,
 ἰσώτερα P¹ Pr. || 10. τέμνεται B Pr. || 11. ἡμῶν edd. || 12. De hac
 lacuna vide not. germ. 10: hiant V¹P¹V² Pr. a, inserunt ἐν-
 ταῦθα δὲ V edd., κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἰκισιν ὁ θερινὸς
 τροπικὸς ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος Pr. b c d; orizon autem regionis
 grecorum qui nominantur elenes dividit in eis orbem

nicht in jedem Lande und in jeder Stadt wird der Sommerwendekreis in gleicher Weise vom Horizonte geschnitten, sondern je nach dem Unterschied der geographischen Breite muß die Differenz der Stücke verschieden werden. Für diejenigen, welche weiter als wir nach Norden zu 21 wohnen, muß der Sommerwendekreis vom Horizonte in ungleichere Teile zerschnitten werden. Und schliesslich giebt es ein Land, in welchem der Sommerwendekreis ganz über die Erde zu liegen kommt. Für diejenigen, 22 welche weiter als wir nach Süden zu wohnen, wird der Sommerwendekreis in immer gleichere Stücke zerschnitten. Und schliesslich giebt es ein von uns aus nach Süden zu gelegenes Land, in welchem der Sommerwendekreis vom Horizonte halbiert wird. — Unter dem in der Gegend 23 des Hellespontos verlaufenden Breitenkreise¹⁰⁾ wird der Sommerwendekreis vom Horizont so geschnitten, daß, wenn der ganze Kreis in acht Teile geteilt wird, fünf Abschnitte über, drei unter der Erde liegen. Für diese geographische 24 Breite scheint auch Aratos sein Lehrgedicht von den Himmelserscheinungen verfaßt zu haben. Über den Sommerwendekreis macht er nämlich darin folgende Bemerkung:

497 Wenn du den Umfang desselben in acht Abschnitte zerteilest,
Drehen sich fünf dann über der Erde am Himmels-
gewölbe,
Drei in der unteren Hälfte. Auf ihm liegt die Wende
des Sommers.

Aus dieser Teilung folgt, daß der längste Tag
15 Äquinoktialstunden hat, die (dazu gehörige) Nacht 9.

tropici estivi in divisiones ita Lat. || 14. τέυεται δὲ οὕτως P¹. |
21. ἐνδια στρέφεται Pr. bc ed. pr. Ur. H.: ἐνδιαστρέφεται Pr. d
Mi., ἐν διαστρέφεται Pr. a, διαστρέφεται codd. | καθ' ὑπέρ-
τερα Maass, Phaen., Pr. a: καθ' ὑπέρτερον V², καθ' ὑπέρτερον V¹P¹V,
καθ' ὑπέρτατα Pr. bcd edd. || 22. πέρατι τῇ θέρειος P¹P²V,
πέρατι τηθέρειος V¹B, πέρατι τῇ θέρειος V². | θέρειοι Ur. H.
Mi. | ἐντροπία Pr. edd.

ἡμέραν ὥρων ἰσημερινῶν γίνεσθαι ιε', τὴν δὲ νύκτα
 25 ὥρων ἰσημερινῶν θ'. ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι 17 A
 ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος τέμνεται
 οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διηρημένου εἰς μέρη μῆ'
 τὰ μὲν καθ' τμήματα ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνε- 5
 σθαι, τὰ δὲ ἰθ' ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ τῆς διαιρέσεως ταύτης
 ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐν Ῥόδῳ γίνεσθαι
 ὥρων ἰσημερινῶν ιδ' σ'', τὴν δὲ νύκτα ὥρων ἰσημε-
 ρινῶν θ' σ''.

26 Ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καθ' ὅλην τὴν οἰκου- 10
 μένην διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον
 μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν. B
 24 δι' ἣν αἰτίαν ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαί
 γίνονται.

27 Ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζον- 15
 τος τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμήμα ὑπὲρ
 γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μείζον ὑπὸ γῆν. ἡ δ' ἀνισότης τῶν
 τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ἐπὶ πάντων τῶν
 κλιμάτων, ἥτις ἐγίνετο καὶ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ
 κύκλου· διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλὰξ τμήματα τῶν τροπι- 20
 κῶν κύκλων ἴσα ἀλλήλοις ἐστί. δι' ἣν αἰτίαν ἡ μεγίστη C
 ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτί, καὶ ἡ ἐλαχίστη
 ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ ἐλαχίστῃ νυκτί.

28 Ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα
 κρούπτεται. 25

29 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων
 τινῶν μὲν τὰ μεγέθη καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην δια-
 μένει τὰ αὐτά, τινῶν δὲ τὰ [αὐτά] μεγέθη μεταπίπτει
 30 παρὰ τὰ κλίματα. καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάσ-
 σονες οἱ κύκλοι γίνονται· οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ κύκλοι D
 καὶ ὁ ἰσημερινὸς καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην ἴσοι εἰσὶ τοῖς 31

Unter der geographischen Breite von Rhodos wird der 25 Sommerwendekreis vom Horizonte so geschnitten, dafs, wenn der ganze Kreis in 48 Teile geteilt wird, 29 Abschnitte über, 19 unter dem Horizonte liegen. Aus dieser Teilung folgt, dafs der längste Tag auf Rhodos $14\frac{1}{2}$ Äquinoctialstunden hat, die (dazu gehörige) Nacht $9\frac{1}{2}$.

Der Äquator wird auf der ganzen bewohnten Erde 26 vom Horizonte halbiert, sodafs der eine Halbkreis über, der andere unter der Erde liegt. Aus diesem Grunde finden auf diesem Kreise die Nachtgleichen statt.

Der Winterwendekreis wird vom Horizonte so 27 geschnitten, dafs der kleinere Abschnitt über, der gröfsere unter der Erde liegt. Die Ungleichheit der Abschnitte zeigt unter allen Breiten dasselbe Verhältnis, wie es beim Sommerwendekreis stattfand: es sind nämlich stets die im umgekehrten Verhältnis einander entsprechenden Abschnitte der Wendekreise von der gleichen Gröfse. Aus diesem Grunde ist der längste Tag gleich der längsten Nacht, und der kürzeste Tag gleich der kürzesten Nacht.

Der antarktische Kreis liegt ganz unter dem 28 Horizonte verborgen.

Von den im vorstehenden besprochenen fünf Parallel- 29 kreisen bleiben bei einigen die Gröfsen auf der ganzen bewohnten Erde dieselben, während bei einigen sich dieselben je nach der geographischen Breite verändern. Und zwar 30 werden die betreffenden Kreise für die einen (Erdbewohner)

3. τέτμηται edd. || 5. κ' και θ' Pr. || 8. 5'' και ἡμῖν Pr. hic et infra. || 12. ὑπὲρ γῆς V²V. || 13. ἐπὶ V² Pr.: ὑπὸ cett. | ἰσημερία V¹P¹V Pr. edd.: ἰσημερῖαι BP²V² cod.¹ Pet. || 17. δὲ ἄν. V edd. || 22. ἡμέρα] ἡμερινή Pr. a b c hic et infra, ἡμερινή [περιφέρεια] Pr. d (sine περ. infra). | νυκτι] νυκτερινή V¹P¹V² hic et infra. || 22—23. και ἡ ἐλαχίστη — νυκτι om. V edd. || 23. ἐστὶ om. Pr. || 24. ὁ δὲ ἀρκτικός V¹B (in utroque ad marg. ὁ δὲ ἀνταρκτικός m. 1) V² (suprascr. ἀντ m. 2), ὁ δὲ ἀνταρκτικός in textu, ad marg. ἀρκτικός P². || 27. ἐφ' ὅλην Pr. || 28. αὐτὰ uncis incl. Ur., om. H., sine uncis Pr. ed. pr. Mi. || 29. ἐλάττορες Pr. || 30. κύκλοι post τροπικοὶ add. V² Pr.: om. cett. || 31. ἴσοι εἶσι V² Pr.

μεγέθεισιν, οἱ δὲ ἄρκτικοὶ κύκλοι μεταπίπτουσι κατὰ τὰ
 31 μεγέθη καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττωτες γίνονται.
 Τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι μείζονες οἱ
 ἄρκτικοὶ κύκλοι γίνονται· τοῦ γὰρ πόλου μετεωρότερον 5
 φαινομένου ἀνάγκη καὶ τὸν ἄρκτικὸν κύκλον τὸν
 ἐφαπτόμενον τοῦ ὀρίζοντος μείζονα ἀεὶ μᾶλλον καὶ
 32 μείζονα γίνεσθαι. τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι γί-
 νεταιί ποτε ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἄρκτικός, ὥστε E
 τοὺς δύο κύκλους ἐφαρμόσαι ἀλλήλοις, τὸν θερινὸν
 τροπικὸν κύκλον καὶ τὸν ἄρκτικόν, καὶ μίαν λαβεῖν 10
 33 τάξιν. πρὸς δὲ τοὺς ἄρκτικωτέρους τόπους καὶ τοῦ
 θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου μείζονες οἱ ἄρκτικοὶ κύκλοι
 34 γίνονται. πέρασ δὲ ἐστὶ τις χώρα πρὸς ἄρκτον κειμένη,
 ἐν ἣ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται, ὁ δ' ἄρκτικὸς
 κύκλος τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέχει τάξιν καὶ ἐφαρμόζει 15
 αὐτῷ κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου καὶ τὸ αὐτὸ 18A
 μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰσημερινῷ, ὥστε τοὺς τρεῖς κύ-
 κλους, τὸν ἄρκτικὸν καὶ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν ὀρί-
 ζοντα, τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν.
 35 Πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβριάν ἡμῶν οἰκοῦσιν 20
 οἱ μὲν πόλοι ταπεινότεροι γίνονται, οἱ δὲ ἄρκτικοὶ
 25 36 κύκλοι ἐλάσσονες. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημ-
 βριάν ἡμῶν κειμένη, αὕτη δὲ ἐστὶν ἡ λεγομένη ὑπὸ
 τὸν ἰσημερινόν, ἐν ἣ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος 24
 γίνονται, οἱ δὲ ἄρκτικοὶ κύκλοι καθόλου ἀναιροῦνται, B

1. κύκλοι om. Pr. || 4. μετεωροτέρον V² Pr., μετεωρότερον (sic) H. || 5. τὸν ante ἐφαπτ. om. Ur. H. Mi. || 6. μᾶλλον] μάλιστα Pr. | καὶ μείζονα addidi: om. V Pr. edd., καὶ μείζονα μᾶλλον add. V¹P¹V²; cf. ind. gr. s. v. μάλα. || 7. δ' ἔτι codd. Pr.: δέ τοι edd.; cf. ind. gr. s. v. ἔτι. | πρὸς ἄρκτον] πρὸς μεσημβριάν V¹ (siglum in loco raso) B (μεσῶμβρ.) P²P¹ cod.¹ Pet. || 10. ἀναλαβεῖν Pr. || 11. ἄρκτικωτέρους Pr. || 12. κύκλοι om. Ur. H. Mi. ||

größer, für die anderen kleiner. Die Wendekreise und der Äquator bleiben sich nämlich auf der ganzen bewohnten Erde in ihren Größen gleich; nur die arktischen Kreise ändern sich hinsichtlich ihrer Größe und werden für die einen (Erdbewohner) größer, für die anderen kleiner.

Für diejenigen, welche nach Norden zu wohnen, werden nämlich die arktischen Kreise größer; denn je nachdem der Pol in größerer Höhe erscheint, muß notwendigerweise auch der arktische Kreis, welcher den Horizont berührt, immer größer und größer werden. Für diejenigen, welche noch weiter nach Norden zu wohnen, wird einmal der Sommerwendekreis zum arktischen, sodafs diese beiden Kreise, der Sommerwendekreis und der arktische, auf einander zu liegen kommen und eine Lage einnehmen. Für die (noch) nördlicheren Gegenden werden die arktischen Kreise sogar größer als der Sommerwendekreis. Schließlich giebt es ein nach Norden zu gelegenes Land, in welchem der Pol in den Scheitelpunkt zu stehen kommt; dort tritt der arktische Kreis an die Stelle des Horizontes, fällt mit ihm bei der Umdrehung des Weltalls zusammen und nimmt dieselbe Größe an wie der Äquator, sodafs diese drei Kreise, der arktische, der Äquator und der Horizont, dieselbe Stelle und Lage einnehmen.

Hinwiederum werden für diejenigen, welche von uns aus nach Süden zu wohnen, die Pole niedriger und somit die arktischen Kreise kleiner. Und schließlich giebt es ein von uns aus nach Süden zu gelegenes Land — es ist die sogenannte Region unter dem Äquator — in welchem die Pole im Horizonte liegen. Dort verschwinden die arktischen Kreise überhaupt ganz, sodafs es an Stelle der

13. χώρα τις Pr. || 14. ὁ ante μὲν om. H. | δὲ ἀρκτ. P² Pr. edd. || 16. μετὰ τὴν στροφὴν Pr. | περιστροφὴν*] ἐπιστροφὴν vulg., cf. ind. gr. s. v. περιστροφή. || 17. τῶν ἡμερινῶν V. || 20. ἡμῶν om. Pr. || 22. ἐστὶ τις χώρα Pr. || 23. αὐτῇ Pr. edd. || 24. οἱ ante μὲν om. H. | ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα Pr., super orizonta Lat. || 25. καθ' ὄλον Pr. | ἀναίρονται H.

ὥστε ἀντὶ τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι, τοὺς τε τροπικοὺς καὶ τὸν ἰσημερινόν.

37 Διὰ γὰρ τὰ προειρημένα οὐχ ὑποληπτέον καθολικῶς γίνεσθαι τοὺς πέντε παραλλήλους κύκλους, ἀλλ' ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐκ- 5
κεῖσθαι. εἰσὶ γὰρ τινες ὀρίζοντες, ἐν οἷς τρεῖς μόνοι παρ-
38 ἀλληλοὶ κύκλοι γίνονται. εἰσὶ δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἴκησις, παρ' οἷς ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἐφάπτεται τοῦ ὀρίζοντος καὶ τὴν τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου τάξιν λαμβάνει, δευτέρα δὲ οἴκησις ἢ λεγομένη 10
ὑπὸ τὸν πόλον, τρίτη δὲ ἐστὶν οἴκησις, ὑπὲρ ἧς μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρήκαμεν, ἢ προσαγορευομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν.

39 Ὅθεν οὐθ' ἢ τάξις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων ἢ αὐτὴ παρὰ πᾶσιν ἐστίν. ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' 15
ἡμᾶς οἰκουμένην πρῶτος μὲν ὀνομάζεται ὁ ἀρκτικός, δεύτερος δὲ ὁ θερινὸς τροπικὸς, τρίτος δὲ ὁ ἰσημερινός, τέταρτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς, πέμπτος δὲ ὁ 20
40 ἀνταρκτικός. τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι γίνεται ποτε πρῶτος <μὲν> ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος, 20
δεύτερος δὲ ὁ ἀρκτικός, τρίτος δὲ ὁ ἰσημερινός, τέταρτος δὲ ὁ ἀνταρκτικός, πέμπτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς. παρ' οἷς γὰρ ὁ ἀρκτικός κύκλος μεῖζων γίνεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἀνάγκη τὴν προειρημένην τάξιν ὑπάρχειν. 25

41 Ὅμοίως δὲ οὐδ' αἱ δυνάμεις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων παρὰ πᾶσι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκοῦσιν αἱ αὐταὶ εἶσιν. ὁ γὰρ παρ' ἡμῖν θερινὸς E

4. κύκλους om. Pr. || 5. οἴκησιν correxi e Proclo: οἰκουμένην vulg., τὴν οἰκουμένην τὴν ἡμετέραν P¹. || 6. μόνον edd. || 7. κύκλοι om. V edd. | γίνονται κύκλοι Pr. || 8. post μὲν add. γὰρ V¹B

fünf Parallelkreise nur deren drei giebt, die Wendekreise und den Äquator.

Wegen der im vorhergehenden geschilderten Ver- 37
hältnisse darf man nämlich nicht annehmen, dafs es die
fünf Parallelkreise unter allen Umständen geben müsse;
vielmehr gilt diese Zahl nur für unseren Wohnort. Es 38
giebt nämlich einige Horizonte, unter welchen nur drei
Parallelkreise vorhanden sind. Es sind dies die Wohn-
orte auf der Erde, von denen der erste derjenige ist, wo
der Sommerwendekreis den Horizont berührt und die
Stelle des arktischen Kreises einnimmt; der zweite ist die
sogenannte Region unter dem Pol, der dritte die so-
genannte Region unter dem Äquator, von welcher kurz
vorher die Rede gewesen ist.

Daher ist auch die Reihenfolge der fünf Parallel- 39
kreise nicht überall dieselbe. Nur in dem zur Zeit be-
wohnten Teile der Erde gilt als erster der arktische, als
zweiter der Sommerwendekreis, als dritter der Äquator,
als vierter der Winterwendekreis, als fünfter der antark-
tische. Für diejenigen, welche von uns aus weiter nach 40
Norden zu wohnen, wird einmal erster der Sommerwende-
kreis, zweiter der arktische, dritter der Äquator, vierter
der antarktische, fünfter der Winterwendekreis. Denn
dort, wo der arktische Kreis gröfser wird als der Sommer-
wendekreis, mufs die eben mitgeteilte Reihenfolge statt-
finden.

In ähnlicher Weise ist aber auch die Geltung der 41
fünf Parallelkreise nicht bei allen Erdbewohnern dieselbe.
Unser Sommerwendekreis wird nämlich für unsere Gegen-

(non P²). | παρ' οἷς] ἐφ' ἧς edd. || 9. τοῦ ὄρ. καὶ τὴν om. H. ||
11. ὑπὸ τῶν πόλων Pr. || 12. ἔμπροσθεν] ὕστερον Pr. a b c, πρό-
τερον d. | ἡ] καὶ Ur. H. || 14. οὐδ' ἡ P¹ edd. || 16. ὁ ante ἀρκτ.
om. Pr. || 17—18. τρίτος — τροπικός om. V², quam lacunam Pr.
explet: εἶτα ἰσημερινὸς καὶ χειμερινός. || 18. ὁ ante ἀνταρκτ. om.
Pr. b. || 20. μὲν add. edd. | κύκλος om. Pr. || 26. δὲ οὐδ' αἱ
δυνάμεις P¹ Pr.: δὲ οὐδὲ δυνάμεις V¹ edd., δ' οὐδὲ δυνάμεις
V²V. || 27. παρὰ — οἰκοῦσιν om. Pr.

- τροπικὸς κύκλος τοῖς ἀντίποσι χειμερινὸς τροπικὸς
 κύκλος γίνεται, ὁ δὲ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικὸς
 42 παρ' ἡμῖν γίνεται χειμερινὸς τροπικὸς. τοῖς δὲ ὑπὸ
 τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι τῇ μὲν δυνάμει οἱ τρεῖς κύκλοι
 θερινοὶ εἰσι τροπικοί· ὑπ' αὐτὴν γὰρ τὴν πάροδον 5
 τοῦ ἡλίου κεῖνται. τῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ
 26 γένοιτ' ἂν θερινὸς μὲν τροπικὸς κύκλος ὁ παρ' ἡμῖν 19 A
 43 ἰσημερινός, χειμερινοὶ δὲ οἱ δύο τροπικοί. φύσει γὰρ
 λέγοιτ' ἂν καὶ καθολικῶς πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην
 θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπάρχειν ὁ ἔγγιστα τῆς οἰ- 10
 κήσεως ὑπάρχων. δι' ἣν αἰτίαν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημε-
 ρινὸν οἰκοῦσι [ὁ] θερινὸς τροπικὸς κύκλος γίνεται ὁ
 ἰσημερινός. τότε γὰρ αὐτοῖς κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ
 44 ἥλιος. ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι γίνονται παρ' αὐτοῖς
 πάντες οἱ παράλληλοι. ἰσημερία γὰρ διὰ παντός ἐστι 15
 παρ' αὐτοῖς· πάντες γὰρ οἱ παράλληλοι κύκλοι διχοτο- B
 μῶνται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος.
- 45 Οὐδὲ αἱ διαστάσεις δὲ αἱ ἀπ' ἀλλήλων τοῖς κύκλοις
 αἱ αὐταὶ διαμένουσι καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην. ἀλλὰ
 πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν <ὁ μεσημβρινός> 20
 46 διαιρεῖται οὕτως. τοῦ παντός μεσημβρινοῦ κύκλου
 διαιρουμένου εἰς μέρος ξ' ὁ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου
 καταγράφεται ἀπέχων ἐξηκοστὰ ἕξ, ὁ δὲ θερινὸς τρο-
 πικὸς ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ <κατα>γράφεται ἀπέχων ἐξη-
 κοστὰ πέντε, ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπ' ἐκατέρου τῶν τρο- 25
 πικῶν ἐξηκοστὰ τέσσαρα, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς C

2. γίνεται κύκλος V edd. | θερ. τροπ.] τροπ. θερ. V¹P¹
 (m. 2, cf. Suppl. var. lect. III), θερ. τροπ. κύκλος Pr. || 7. κύκλος
 om. Pr. || 9. λέγοιτ' ἂν τις H. || 12. [ὁ] in loco raso V, om. Pr. |
 κύκλος om. Pr. || 18. δὲ om. V¹P¹ Pr. || 20. σφαιρῶν] περιφερειῶν
 cod.² Pet. ed. pr. | ὁ μεσημβρινός add. edd. || 21. διαιροῦνται
 Pr. b c d (διαιρεῖται a). | Eieciusus κατὰ πλάτος, quod inter

füsler zum Winterwendekreis, während deren Sommerwendekreis bei uns zum Winterwendekreis wird. Für 42 diejenigen, welche unter dem Äquator wohnen, sind der Geltung nach alle drei Kreise Wendekreise; denn sie liegen direkt unter der Bahn der Sonne. Vermöge des Unterschiedes der gegenseitigen Lage würde aber Sommerwendekreis der bei uns als Äquator geltende Kreis werden, während die beiden Wendekreise Winterwendekreise würden. Man kann nämlich naturgemäß und all- 43 gemeingiltig für den ganzen bewohnten Teil der Erde als Sommerwendekreis denjenigen bezeichnen, welcher dem (betreffenden) Wohnorte am nächsten liegt. Aus diesem Grunde wird für diejenigen, welche unter dem Äquator wohnen, der Äquator zum Sommerwendekreise; denn alsdann kommt ihnen die Sonne in den Scheitelpunkt zu stehen. An die Stelle des Äquators aber treten bei ihnen 44 sämtliche Parallelkreise; denn bei ihnen ist immer Nachtgleiche, weil sämtliche Parallelkreise vom Horizonte halbiert werden.

Auch die gegenseitigen Abstände bleiben für die 45 Kreise nicht auf der ganzen bewohnten Erde dieselben. Nur zur Herstellung der Himmelsgloben giebt es folgende (feststehende) Einteilung des Meridians. Wenn der ganze 46 Meridiankreis in 60 Teile (zu 6^0) geteilt wird, so beschreibt man den arktischen Kreis vom Pole mit einem Abstände von 6 Sechzigteilen ($= 36^0$), den Sommerwendekreis vom arktischen mit einem Abstände von 5 Sechzigteilen ($= 30^0$), den Äquator von beiden Wendekreisen mit einem Abstände von 4 Sechzigteilen ($= 24^0$), den Winterwendekreis vom antarktischen mit einem Abstände von 5 Sechzigteilen ($= 30^0$), den antarktischen

τοῦ et παντός praebent codd. Pr. a edd., om. Pr. bcd Lat. || 23. δὲ om. V¹BP¹V (hiat P², cf. Suppl. var. lect. IV B). || 23—25. ὁ δὲ θεινὸς — ἐξημοστὰ πέντε] ὁ δ' αὐτὸς ἐπὶ θάτερα μέρη ἀπὸ τοῦ θεινοῦ καταγράφεται ἀπέχων ἕξ ε' Pr. || 25. ἐφ' ἑκατέρων codd. (hiat P²), ἀφ' ἑκατέρων Pr.

- κύκλος ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀπέχων ἔξηκοστὰ πέντε, ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου ἀπέχων ἔξηκοστὰ ἕξ.
- 47 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχουσιν ἀπ' ἀλλήλων οἱ κύκλοι. ἀλλ' οἱ μὲν τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ πᾶν ἔγκλιμα τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχουσιν, οἱ δὲ τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσι διάστασιν κατὰ πάντας τοὺς ὀρίζοντας, ἀλλ' οἷς μὲν ἔλασσον, οἷς δὲ πλεον διεστήκασιν. ὁμοίως δὲ οὐδ' οἱ ἀρκτικοὶ ἀπὸ τῶν πόλων τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχουσι κατὰ πᾶν ἔγκλιμα, ἀλλ' οἷς μὲν ἐλάσσονα, οἷς δὲ πλείονα. καταγράφονται μέντοι γε πᾶσαι αἱ σφαῖραι πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζοντα.
- 49 Διὰ τῶν πόλων δέ εἰσι κύκλοι οἱ ὑπὸ τινῶν κολουροὶ προσαγορευόμενοι, οἷς συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν. κολουροὶ δὲ κέκληνται διὰ τὸ μέρη τινὰ αὐτῶν ἀθεώρητα γίνεσθαι. οἱ μὲν γὰρ λοιποὶ κύκλοι κατὰ τὴν περιτροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται, τῶν δὲ κολουρῶν κύκλων μέρη τινὰ ἔστιν ἀθεώρητα τὰ ὑπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβανόμενα. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων καὶ εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον.
- 51 Λοξὸς δὲ ἔστι κύκλος ὁ τῶν ἰβ' ζῳδίων· αὐτὸς δ' ἕκ τριῶν κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν, ὧν οἱ

2. ἀπέχων om. Pr. || 3. Οὐ om. Pr. | οὐ τὰς αὐτὰς Pr. || 5. κύκλοι om. Pr. || 8—9. οἷς μὲν — οἷς δὲ*] οἱ μὲν — οἱ δὲ vulg.; *de horizontibus sunt in quibus — et de eis sunt, in quibus* Lat. || 9. πλείον V² Pr. | διῆστασιν Pr. | δὲ om. P¹. | οὐδ' om. V¹V² Pr. | οὐδ' οἱ P¹V: οὐδὲ οἱ edd. || 10. οὐ τὴν ἴσην Pr. || 11. οἷς μὲν — οἷς δὲ*] οἱ μὲν — οἱ δὲ vulg.; *in quibusdam climatibus*

endlich vom Pole mit einem Abstände von 6 Sechzig-
teilen ($= 36^0$).

Aber nicht in jedem Lande und in jeder Stadt haben 47
die Kreise von einander dieselben Abstände. Nur die
Wendekreise haben vom Äquator unter allen Breiten den-
selben Abstand, während sie von den arktischen Kreisen
nicht für alle Horizonte denselben Abstand haben, son-
dern hier einen geringeren, dort einen gröfseren. Ebenso 48
haben auch die arktischen Kreise von den Polen nicht
den gleichen Abstand unter allen Breiten, sondern hier
einen geringeren, dort einen gröfseren. Indessen werden
alle Himmelsgloben nach dem Horizont von Griechenland
angefertigt.

Durch die Pole gehen die Kolorkreise, wie sie 49
von einigen genannt werden. Sie besitzen die Eigen-
schaft, auf ihren Peripherien die Weltpole liegen zu
haben. Kolor (d. i. verstümmelt) heifsen sie, weil be-
stimmte Teile von ihnen unsichtbar sind. Während näm- 50
lich die übrigen Kreise bei der Umdrehung des Weltalls
in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar werden, bleiben von
den Kolorkreisen bestimmte Teile, welche von dem ant-
arktischen Kreise unter dem Horizonte abgeschnitten
werden, unsichtbar. Diese Kreise gehen durch die Wende-
punkte und die Nachgleichenpunkte und teilen die Ekliptik
in vier gleiche Teile.

Ein schiefer Kreis ist der Tierkreis, welcher seiner- 51
seits wieder aus drei Parallelkreisen besteht, von denen

— et in quibusdam eorum Lat. | ἑλάσσον V¹V, ἑλάσσω P¹ Pr. |
πλείω Pr. || 12. γε om. V¹ Pr. | σφαῖραι] περιφέρεια edd., spere
Lat. | 14. οἱ om. Pr. | κόλουροι P² Pr.: κόλλουροι V¹BP¹V²V,
κολουροὶ edd. hic et infra semper. || 15. ἐπὶ] ὑπὸ Pr. || 16. περι-
φερειῶν] ἡμικυκλίων cod.² Pet. ed. pr. | τὰς τοῦ κ. πόλους Pr.
b c d (τοὺς a). || 17. ἀθιέωρητα αὐτῶν Pr. || 20. ἐπὶ] ἀπὸ Pr. |
ἀρκτικοῦ Pr. a. || 22. οὗτοι οἱ κύκλοι Pr.: οὗτοι οἱ πόλοι V¹P¹,
οὗτοι οἱ μὲν ἄλλοι V², οὗτοι οἱ διὰ τῶν πόλων V ed. pr. Ur.
Mi. (διὰ τῶν π. om. H.) | καὶ ἰσημερινῶν om. Pr. || 23. εἰς λ'
μέρη V¹P¹V²V (ad marg. corr. δ' m. 2), εἰς μέρη λ' Pr. |
διαμέσων V¹, dubie P², διὰ μέσον BV. || 26. δὲ ἐν γ' κ. Pr. edd.

- μὲν τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου,
 52 ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καλεῖται. οὗτος δὲ ἐφάπ-
 τεται δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων, τοῦ μὲν θε-
 ρινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ Καρκίνου πρώτην μοῖραν,
 τοῦ δὲ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ Αἰγόκερω 5
 πρώτην μοῖραν· τὸν δ' ἰσημερινὸν δίχα τέμνει κατὰ
 τὴν τοῦ Κριοῦ πρώτην μοῖραν καὶ κατὰ τὴν τοῦ Ζυγοῦ
 53 πρώτην μοῖραν. τὸ δὲ πλάτος ἐστὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου B
 μοιρῶν β'. Λοξὸς δὲ κέκληται ὁ ζῳδιακὸς κύκλος διὰ
 τὸ τέμνειν τοὺς παραλλήλους κύκλους. 10
 54 Ὅριζων δὲ ἐστὶ κύκλος ὁ διορίζων ἡμῖν τό τε φα-
 νερόν καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου καὶ διχοτομῶν
 τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου, ὥστε ἡμισφαίριον μὲν
 ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν.
 55 εἰσὶ δὲ [οἱ] ὀρίζοντες δύο, εἷς μὲν ὁ αἰσθητός, ἕτερος 15
 56 δὲ ὁ λόγῳ θεωρητός. αἰσθητός μὲν οὖν ἐστὶν ὀρίζων C
 ὁ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὕψεως περιγραφόμενος κατὰ τὸν
 ἀποτελεσματισμὸν τῆς ὀράσεως, ὡς οὐ μείζονα τὴν διά-
 57 μετρον ἔχειν σταδίων β. ὁ δὲ λόγῳ θεωρητός ὀρίζων
 ἐστὶν ὁ μέγρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας διή- 20
 κων καὶ διχοτομῶν τὸν ὅλον κόσμον.
 58 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτός ἐστὶν
 ὀρίζων. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ὡς ἐπὶ
 σταδίους γ' ὁ αὐτός ὀρίζων διαμένει, ὥστε καὶ τὰ 24
 μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ τὸ κλίμα καὶ πάντα τὰ φαι- D

1. λέγεται Pr. a b c. || 2. διαμέσων V¹P¹. || 3. ἴσων τε καὶ
 edd. || 4—5. κατὰ τὴν τοῦ K. — χειμ. τροπικοῦ om. Pr. c. ||
 5—6. τοῦ δὲ χειμ. τροπ. — Αἰγ. πρ. μοῖραν om. P². || 5. τοῦ
 ante Αἰγ. om. V¹B. | αἰγοκέρωτος Pr. || 6—7. τὸν δ' ἰσημ. —
 Κριοῦ πρ. μοῖραν om. P¹ Pr. a, τὸν δ' ἰσημ. — Ζυγοῦ πρ. μοῖ-
 ραν om. Pr. b c d. || 6. δὲ ἰσημ. edd. || 7. τοῦ ante Κριοῦ om.
 V². | κατὰ τῶν ζυγῶν πρ. μ. V². || 8. τοῦ ζῳδ. κ. ἐστὶ μοῖραι β'

zwei als die Grenzen seiner Breite gelten, während der mittlere die Ekliptik genannt wird. Diese berührt zwei 52 gleich große und parallele Kreise, den Sommerwendekreis im ersten Grade des Krebses, den Winterwendekreis im ersten Grade des Steinbocks, während sie den Äquator im ersten Grade des Widlers und im ersten Grade der Wage halbiert. Die Breite des Tierkreises beträgt 12° . 53 Schief heißt er, weil er die Parallelkreise schneidet.

Der Horizont ist der Kreis, welcher uns den sicht- 54 baren Teil des Weltalls von dem unsichtbaren scheidet und die ganze Weltkugel halbiert, sodass die eine Halbkugel über, die andere unter der Erde liegt. Es giebt 55 zwei Horizonte, der eine ist der sinnlich wahrnehmbare, der andere der nur theoretisch angenommene. Der sinn- 56 lich wahrnehmbare Horizont ist der von unserem Auge mit Rücksicht auf die Umgrenzung des Gesichtskreises beschriebene, der demnach keinen größeren Durchmesser hat als 2000 Stadien (50 Meilen). Der nur theoretisch 57 angenommene Horizont ist dagegen derjenige, welcher bis zur Fixsternsphäre reicht und das ganze Weltall in zwei Hälften teilt.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 58 derselbe Horizont, sondern nur für die sinnliche Wahrnehmung bleibt auf etwa 400 Stadien (10 Meilen) derselbe Horizont, sodass die Länge der Tage, die geographische Breite und alle Himmelserscheinungen dieselben bleiben. Wird aber die Anzahl der Stadien 59

Pr. (μοῖρα a). || 9. διὰ τὸ λοξῶς τέμνειν V edd.; *quia dividit orbes equidistantes in divisiones diversas* Lat. || 11. Ὁρίζων δέ ἐστι κύκλος V m. 2 ad marg. || 14. ὑπὲρ γῆς V²V. || 15. οἱ om. Pr. || 18. ὃς et mox ἔχει V edd. || 19. δισχιλίον Pr. || 20. ἀπλανῶν ὀράσεως ἀστέρων σφ. codd. Pr. | διηκῶν Pr. || 21. τὸν κόσμον ὄλον P¹. | κόσμον] κύκλον V. || 22. Abhinc denuo incipit F. | χώραν καὶ πόλιν F V² Pr.: πόλιν καὶ χώραν cett. | ὁ αὐτὸς οὗτος ἐστὶν ὄρ. F. || 23. ὡς F: om. cett. || 24. σταδίου τ' F, σταδ. τετρακοσίους Pr., *circiter quadraginta stadia* Lat. (L, om. D). || 25. ἡμερῶν] *quantitas noctis et diei* Lat., ut τῶν νυκτῶν excidisse videatur. | τὰ πάντα φαινόμενα Ur. H. Mi.

- 59 νόμενα τὰ αὐτὰ διαμένειν. πλειόνων δὲ σταδίων γι-
 28 νομένων κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκίσεως ἕτερος
 ὀρίζων γίνεται κατὰ τὸ κλίμα διαφέρων καὶ πάντα τὰ
 φαινόμενα μεταπίπτει. δεῖ μέντοι γε τὴν παραλλαγὴν
 τῆς οἰκίσεως τὴν ὑπὲρ ὕ' στάδια λαμβάνεσθαι κατὰ τὴν 5
 60 πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον. τοῖς μὲν
 γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι, κἂν ἀπὸ μυ- E
 ρίων σταδίων ὑπάρχωσιν, ὁ μὲν ὀρίζων ἐστὶ διάφορος,
 τὸ δὲ κλίμα τὸ αὐτὸ καὶ πάντα τὰ φαινόμενα παρα-
 πλήσια. αἱ μέντοι γε ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν 10
 οὐχ ἅμα πᾶσιν ἔσονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου
 61 οἰκοῦσι. πρὸς δὲ τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν ἅμα
 τῷ στιγμαίαν πάροδον γενέσθαι καθ' ὅποιον οὖν μέρος
 τοῦ κόσμου μεταπίπτει καὶ ὁ ὀρίζων καὶ τὸ ἔγκλημα,
 καὶ πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα. 15
- 62 Οὐ καταγράφεται δὲ ὁ ὀρίζων ἐν ταῖς σφαίραις 21 A
 δι' αἰτίαν τοιαύτην, ὅτι οἱ μὲν λοιποὶ κύκλοι πάντες
 φερομένοι τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν συμπε-
 ριστρέφονται καὶ αὐτοὶ ἅμα τῇ τοῦ κόσμου κινήσει,
 ὁ δὲ ὀρίζων ἐστὶ φύσει ἀκίνητος τὴν αὐτὴν τάξιν δια- 20
 63 φυλάττων διὰ παντός. εἰ οὖν κατεγράφοντο οἱ ὀρί-
 ζοντες ἐν ταῖς σφαίραις, στρεφομένων αὐτῶν συνέ-
 βαινεν ἂν τὸν ὀρίζοντα μετακινεῖσθαι καὶ κατὰ κορυφὴν
 ποτε γίνεσθαι, ὅπερ ἐστὶν ἀδιανόητον καὶ ἀλλότριον

1. διαμένει V¹. || 3. καὶ τὸ κλίμα διαφέρει legendum esse videtur: *sunt duo horizontes et sunt duo climata* Lat.; καὶ τὸ κλίμα διαφέρων conl. *Salmasius*, Exerc. Plin. Traj. ad Rh. 1689 p. 465^b E. | διαφέρων P¹. || 5. ὑπὲρ τ' στ. F. | σταδίων διαλαμβ. Pr. || 6. ἢ F: καὶ cett. | πρὸς ἄρκτον μεσημβρίαν τε Pr. | πρὸς ante μεσημβρ. om. V¹P¹. || 7. κἂν F: καὶ cett., om. Pr. || 8. ὑπάρχωσιν*] ὑπάρχουσιν vulg.; *quavis inter ea ambo sint ex spatio decem milia stadia* Lat. || 10. αἱ — τελευταὶ] οὐ μέντοι καὶ παραπλήσια F. | γε om. Pr. | αἱ post τελ. adieci e Proclo: τελευταῖαι

im Unterschiede des Wohnortes eine gröfsere, so wird der Horizont ein anderer, es verändert sich die geographische Breite, und alle Himmelserscheinungen gestalten sich anders. Es mufs jedoch der über 400 Stadien (10 Meilen) betragende Unterschied im Wohnorte in der Richtung nach Norden oder Süden abgemessen werden. Denn für 60 diejenigen, welche auf demselben Parallelkreise wohnen, ist zwar der Horizont ein verschiedener, aber die geographische Breite bleibt dieselbe, und alle Himmelserscheinungen verlaufen ähnlich, selbst wenn eine Entfernung von 10,000 Stadien (250 Meilen) dazwischen liegt.²⁹⁾ Nur Anfang und Ende der Tage wird für alle, welche auf demselben Parallelkreise wohnen, nicht gleichzeitig stattfinden. Im Sinne mathematischer Genauigkeit freilich 61 ändert sich mit der geringsten Ortsveränderung nach irgend welcher Seite des Weltalls hin sowohl der Horizont als auch die geographische Breite, und alle Himmelserscheinungen gestalten sich anders.

Auf die Himmelsgloben wird der Horizont nicht auf- 62 getragen aus dem einfachen Grunde, weil die übrigen Kreise alle an der Umdrehung des Weltalls von Osten nach Westen teilnehmen, indem sie diese Bewegung mitmachen, während der Horizont von Natur unbeweglich ist und immer dieselbe Lage behält. Würden also die 63 Horizonte auf die Himmelsgloben aufgetragen, so würde bei der Drehung der letzteren der Fall eintreten, dafs der Horizont seine Lage änderte und einmal in den Scheitelpunkt käme; das ist aber widersinnig und mit der Lehre

V², αὶ om. cett. || 12. πρὸς δὲ τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρ.*] κατὰ δὲ τὴν πρὸς τὸν λόγον ἀκρ. vulg. praeter F, qui habet κατὰ δὲ τὴν κατὰ πρῶτον λόγον ἀκριβείαν; cf. ind. gr. s. v. ἀκριβεία. | ἅμα τῷ στίγματι F. || 13. στιγμιαίων V Pr. ed. pr. | γίνεσθαι Pr. || 14. καὶ ante ὄρ. om. F. | ἔκκλιμα V ed. pr. || 16. ὁ ante ὄρ. om. Pr. || 18. κόσμον] κύκλον Pr. a b c. | ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν F: ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ τὴν δύσειν cett. | περιστρέφονται F. || 19. ἅμα om. Pr. b c d (habet a). | κινήσει] θέσει F. || 20. ἔστι om. F. || 23. μετακινεῖσθαι F: κινεῖσθαι cett. || 24. ποτε V² Pr.: τότε F. om. cett. | ἔστιν] ἦν F. | ἀδύνατον P² Pr.

τοῦ σφαιρικοῦ λόγου. ὑπὸ μέντοι γε τῆς σφαιροθήκης B ἢ τοῦ ὀρίζοντος θέσις κατανοεῖται.

64 Μεσημβρινός δέ ἐστι κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενος [κύκλος], ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν 5
65 καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται. καὶ οὗτος δέ ἐστιν ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κόσμῳ [καὶ] τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων ἐν [ὄλῃ] τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ. οὐ καταγράφεται δὲ οὐδὲ οὗτος ὁ κύκλος ἐν ταῖς κατα- C
στεριζομέναις σφαίραις διὰ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι καὶ 10
μηδεμίαν ἐπιδέχεσθαι μετάπτωσιν.

66 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτός ἐστι
29 μεσημβρινός. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους ὅ ὁ αὐτὸς μεσημβρινός διαμένει, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν ἅμα τῷ τὴν τυχοῦσαν γί- 15
νεσθαι πάροδον ἢ πρὸς ἀνατολὴν ἢ πρὸς δύσιν ἔτε-
67 ρος γίνεται μεσημβρινός. κατὰ μὲν γὰρ τὴν πρὸς ἄρκτον καὶ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον, καὶ ἐὰν μεταξὺ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσιν, ὁ αὐτὸς μένει μεσημβρινός, D
κατὰ δὲ τὴν ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν πάροδον δια- 20
φορὰ καὶ μεσημβρινῶν.

68 Λοξός δέ ἐστι κύκλος καὶ ὁ τοῦ γάλακτος. οὗτος μὲν μερίζουσι πλάτει λελόξωται <διὰ> τῶν τροπικῶν κύκλων· συνέστηκε δὲ ἐκ βραχυμερείας νεφελοειδοῦς καὶ

1. ἀπὸ pro ὑπὸ coni. Pet. | μέντοι γε FV² Pr.: μέν γε cett. | σφαιρικῆς θήκης Pr. || 5. κύκλος uncis incl. Ur. Mi., om. H. || 7. καὶ del. esse censeo, cf. 64, 20. || 8. διαφυλάττων F: διαφυλάσσων cett. | ὄλη del. esse censeo, cf. ind. gr. s. v. περιστροφῇ. | διαστροφῇ F. || 9. γράφεται F. | δὲ om. V¹P¹. | οὐδὲ om. Pr. | καταστεριζομέναις F Pr. d: καταστηριζομέναις V¹P¹V²V Pr. a b c, κατστηριζομέναις edd. || 11. μετάπτωσιν] μεταστάσιν F. || 12—13. Οὐ κατὰ — ἐστι μεσημβρ. om. Pr. || 14. ὅ ὁ] ὅν F, τ' cett.,

von der Kugel nicht vereinbar. So wird denn die Lage des Horizonts durch das Gestell des Globus markiert.

Der Meridian ist der Kreis, welcher durch die 64 Weltpole und den Scheitelpunkt geht. Steht die Sonne auf demselben, so bewirkt sie Mittag und Mitternacht. Auch dieser Kreis ist unbeweglich im Weltall und behält 65 bei der Umdrehung des Weltalls dieselbe Lage. Auch dieser Kreis wird auf die Globen des gestirnten Himmels nicht aufgetragen, weil er unbeweglich ist und keinerlei Änderung seiner Lage zulässt.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 66 derselbe Meridian, sondern für die sinnliche Wahrnehmung bleibt zwar auf etwa 400 Stadien (10 Meilen) derselbe Meridian, im Sinne mathematischer Genauigkeit aber wird der Meridian ein anderer mit der geringsten Ortsveränderung in der Richtung nach Osten oder Westen. Nämlich nur bei einer Ortsveränderung in der Richtung 67 nach Norden oder Süden bleibt der Meridian derselbe, selbst wenn eine Entfernung von 10,000 Stadien (250 Meilen) dazwischen liegt, während bei der Ortsveränderung in der Richtung von Osten nach Westen Unterschiede in den Meridianen eintreten.

Ein schiefer Kreis ist auch die Milchstrafse. Die 68 selbe zieht sich in ziemlicher Breite schief durch die Wendekreise. Sie besteht aus dünnsten Teilchen einer nebelartigen Masse und ist (deshalb) der einzige sichtbare

τριακοσίους Pr.; in spatio quadringentorum stadiorum Lat. || 15. τῷ post ἅμα om. F. | τὴν παρούσαν Pr. | ἐγγίνεσθαι F, cf. γενέσθαι 64, 13. || 16. prius ἢ om. F. || 17. τὴν om. Pr. || 18. pro καὶ πρὸς μεσημβρ. leg. esse vid. ἢ πρὸς μεσ.; ad partem meridiē et septentrionis Lat., at cf. 64, 6. | πρὸς ante μεσημβρ. om. FV² Pr. | καὶ ἐάν] κἄν Pr. || 19. ὑπάρχουσιν, ὁ αὐτὸς FP¹: ὑπάρχουσιν, αὐτὸς V¹BV²V Pr. b c d, ὑπάρχουσι, ὁ αὐτὸς edd., ὑπάρχουσιν, αὐτὸς P², ὑπάρχουσιν, αὐτὸς Pr. a. || 22—68, 5. Λοξὸς — μεγίστων κύκλων om. F. || 22. οὗτος μὲν οὖν Pr. || 23. μελίστων πλάτει Ur. H. Mi. | διὰ adieci, cf. Pseudo-Eratosth. Ur. p. 264B, 265A. | τῷ τροπικῷ κύκλῳ V¹P¹V² Pr. || 24. βραχυμερίας V¹BV²V Pr., βραχυμερίουσιν καὶ νεφελ. P².

69 ἔστιν ἐν τῷ κόσμῳ μόνος θεωρητός. οὐχ ὄρισται δὲ
 αὐτοῦ τὸ πλάτος, ἀλλὰ κατὰ μὲν τινα μέρη πλατύτερος
 ἔστι, κατὰ δὲ τινα στενότερος. δι' ἣν αἰτίαν ἐν ταῖς E
 πλείσταις σφαίραις οὐδὲ καταγράφεται ὁ τοῦ γάλακτος
 κύκλος. ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων. 5
 70 μέγιστοι γὰρ ἐν σφαίραις λέγονται κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ
 κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι
 ἐπτά· ἰσημερινός, ζωδιακός καὶ ὁ διὰ μέσων τῶν ζω-
 δίων, οἱ διὰ τῶν πόλων, ὁ καθ' ἑκάστην οἴκησιν ὀρι-
 ζων, ὁ μεσημβρινός, ὁ τοῦ γάλακτος. 10

Cap. VI.

22 A

Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.

1 Ἡμέρα λέγεται διχῶς, καθ' ἓνα μὲν τρόπον χρόνος
 ὁ ἀπ' ἀνατολῆς ἡλίου μέχρι δύσεως, καθ' ἕτερον δὲ
 τρόπον ἡμέρα λέγεται χρόνος ὁ ἀπ' ἡλίου ἀνατολῆς 15
 2 μέχρις ἡλίου αὐθιγῆς ἀνατολῆς. ἔστι δὲ ἡ ἡμέρα κατὰ
 τὸν δεύτερον τρόπον τοῦ κόσμου περιστροφῇ καὶ τῆς
 περιφερείας ἀνατολή, ἣν ὁ ἥλιος μεταβαίνει ὑπεναντίως B
 κινούμενος τῷ κόσμῳ ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου.
 3 δι' ἣν αἰτίαν οὐδέ ἔστι τὸ συναμφοότερον <πᾶσα> νύξ 20
 καὶ ἡμέρα ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἴση <τῷ συναμφοτέρῳ> πάση
 νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ· ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν ἴσα
 τὰ μεγέθη ἔστί, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβειαν
 4 μικρά τις καὶ ἀνεπαίσθητος ἡ παραλλαγή. αἱ μὲν γὰρ

1. οὐ κεχώρισται cod.² Pet. ed. pr. || 3. στενώτερος ed. pr. |
 δι' ἣν τινα V edd. || 6. γὰρ om. F. | οἱ αὐτὸ τὸ F. || 7. τῆς σφαι-
 ρας F. || 8. ἐπτά] ζ' codd., ἕξ ed. pr. | καὶ om. Pr. || 9. οἱ διὰ
 τῶν πόλων] ὁ διὰ τῶν πόλων codd. Pr.; orbis, qui transit super
 duos polos speere Lat. | ὀρίζων FV² Pr.: διορίζων cett. || 10. καὶ
 ὁ τοῦ γάλ. P¹. | Finis fragmenti F. || 13. Ἡμέρα μὲν λέγ. P¹. ||

Kreis im Weltall. Ihre Breite ist nicht scharf abgegrenzt, 69
sondern an manchen Stellen ist sie breiter, an manchen
schmäler. Aus diesem Grunde wird auch die Milchstrafse
auf die Himmelsgloben meistens nicht aufgetragen. Auch
sie gehört zu den größten Kreisen. Größte Kreise auf 70
der Kugel heißen nämlich diejenigen, welche denselben
Mittelpunkt wie die Kugel haben. Es giebt sieben größte
Kreise: den Äquator, den Tierkreis mit der Ekliptik, die
beiden Koluren, den Horizont des jeweiligen Wohnortes,
den Meridian und die Milchstrafse.

Sechstes Kapitel.

Von Tag und Nacht.

Unter Tag versteht man zweierlei: einmal die Zeit 1
von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, zweitens aber
versteht man unter Tag die Zeit von einem Sonnen-
aufgang bis zum nächsten. Tag im letzteren Sinne ist eine 2
Umdrehung des Weltalls mit Hinzufügung der auf-
gegangenen Bogenstrecke, welche die Sonne in der der Be-
wegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung während
der Umdrehung desselben zurücklegt. Aus diesem Grunde 3
ist auch die Summe von Tag und Nacht nicht gleich
jeder beliebigen anderen Summe von Tag und Nacht.
Für die sinnliche Wahrnehmung freilich sind die Längen
gleich, aber im Sinne mathematischer Genauigkeit findet
ein kleiner, kaum bemerkbarer Unterschied statt. Die 4
Umdrehungen des Weltalls nämlich sind von gleicher Zeit-

14. ἀπὸ ἀνατ. edd. || 16. μέχρις ἡλίου αὐθις ἀνατολῆς V (αὐθ.
ἀν. ex corr. in loco raso) edd.: μέχρις ἡλίου ἀνατολῆς P¹, μέχρι
ἡλίου δόσεως V¹BV², μέχρι δόσεως P²; ab ortu solis ad eius
ortum vice secunda Lat. | ἡ om. P¹ edd. || 18. ἀνατολή P¹V ed.
pr.: ἀνατολῆς V¹V², [ἀνατολῆς] Ur. Mi., om. H. || 20. οὐδέ ἐστι
P²: οὐδ' ἐστι edd. (ἐστι Mi.), οὐδὲ ἐστι V¹BP¹V²V. | πᾶσα et
mox τῷ συναμφοτέρῳ adieci, cf. 70, 4. 5; et propter illud fit,
quod nox et dies, quando aggregantur, non sunt semper in eo
equales secundum veritatem omni diei et nocti aggregatis Lat.

τοῦ κόσμου περιστροφῆς ἰσόχρονοι εἶσιν, αἱ δὲ τῶν
 30 περιφερειῶν ἀνατολαί, ἃς ὁ ἥλιος μεταβαίνει ἐν τῇ τοῦ
 κόσμου περιστροφῇ, οὐκ εἶσιν ἰσόχρονοι. δι' ἣν αἰτίαν
 οὐκ ἔστι τὸ συναμφοτέρον πᾶσα νύξ καὶ ἡμέρα <τῷ> C
 συναμφοτέρῳ πάσῃ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ ἴση. 5

5 Κατὰ δὴ τὸν δεύτερον τρόπον τῆς διαιρέσεως τῶν
 ἡμερῶν τὸν μὲν μῆνα λέγομεν εἶναι ἡμερῶν λ', τὸν δὲ
 6 ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τεξέ' δ^{ov}. ἔστι δὲ τὸ συναμφοτέρον
 νύξ καὶ ἡμέρα χρόνος ὠρῶν ἰσημερινῶν κδ'. ἰσημερινῇ
 δὲ ἔστιν ὥρα τὸ κδ^{ov} μέρος τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου 10
 ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας.

7 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν τὰ αὐτὰ μεγέθη D
 τῶν ἡμερῶν ἔστιν. ἀλλὰ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι
 μείζονες αἱ ἡμέραι γίνονται, τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν
 8 ἐλάττωτες. ἔστι δὲ ἐν Ῥόδῳ μὲν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὠρῶν 15
 ἰσημερινῶν ιδ' ς', περὶ δὲ Ῥώμην ἡ μεγίστη ἡμέρα
 ὠρῶν ἰσημερινῶν ιε'. τοῖς δ' ἔτι βορειοτέροις οἰκοῦσι
 τῆς Προποντίδος ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται ὠρῶν ἰση-
 μερινῶν ις', καὶ τοῖς ἔτι βορειοτέροις ις' καὶ ιη' ὠρῶν
 ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται. 20

9 Ἐπὶ δὲ τοὺς τόπους τούτους δοκεῖ καὶ Πυθίας ὁ E
 Μασσαλιώτης παρεῖναι. φησὶ γοῦν ἐν τοῖς περὶ τοῦ
 ὠκεανοῦ πεπραγματενμένοις αὐτῷ, ὅτι „ἐδείκνυον ἡμῖν
 οἱ βάρβαροι, ὅπου ὁ ἥλιος κοιμᾶται. συνέβαινε γὰρ
 περὶ τούτους τοὺς τόπους τὴν μὲν νύκτα παντε- 25
 λῶς μικρὰν γίνεσθαι ὠρῶν οἷς μὲν δύο, οἷς δὲ τριῶν,

1. ἰσοχρόνιοι P¹ hic tantum. || 4. τὸ om. V edd. | τῷ adieci,
 cf. supra 68, 21. || 5. συναμφοτέρῳ — ἴση om. V¹P¹V² (hab. Lat. V
 edd.). || 6. δὴ] δὲ P² edd. | δεύτερον P²V²V edd.: γξ' (dubie)
 V¹, ξ' B, sed ad marg. β^{ov}, quod habet P¹. || 10. ἔστι add. V²:
 om. cett. | τοῦ συγκειμένου χρόνον V¹P¹V². | συγκειμένου]

dauer, nicht aber die Aufgänge der Bogenstrecken, welche die Sonne während einer Umdrehung des Weltalls zurücklegt. Aus diesem Grunde ist die Summe von Tag und Nacht nicht gleich jeder beliebigen anderen Summe von Tag und Nacht.¹¹⁾

Im Sinne dieser zweiten Definition von Tag ver- 5 stehen wir nun unter Monat eine Summe von 30 Tagen, unter Jahr eine Summe von $365\frac{1}{4}$ Tagen. Die Summe 6 von Tag und Nacht ist eine Zeit von 24 Äquinoktialstunden, eine Äquinoktialstunde der 24^{te} Teil der Zeitsumme von Tag und Nacht.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 7 die Länge der Tage dieselbe, sondern für diejenigen, welche nach Norden zu wohnen, werden die Tage länger, für diejenigen, welche nach Süden zu wohnen, kürzer. In Rhodos hat der längste Tag $14\frac{1}{2}$ Äquinoktialstunden, 8 in der Umgebung von Rom 15 Äquinoktialstunden. Für diejenigen, welche noch weiter nördlich über die Propontis hinaus wohnen, wird der längste Tag 16 Äquinoktialstunden lang, für die noch weiter nördlich wohnenden wird er 17 und 18 Stunden lang.

Bis in diese Gegenden scheint auch Pytheas von 9 Massilia gekommen zu sein. Er sagt wenigstens in der von ihm verfaßten Abhandlung über das Weltmeer: „Es zeigten uns die Eingeborenen den Ort, wo die Sonne zur Rüste geht. Es traf sich nämlich, daß in diesen Gegenden die Nacht ganz kurz war, an manchen Orten zwei, an anderen drei Stunden, sodafs die Sonne, nachdem sie untergegangen, nach Verlauf einer kurzen Zwischen-

συναγομένον edd. || 14. *αἱ*] *καὶ* edd. || 15. *ἐλάσσονες* edd. | *μὲν* om. V edd. || 18. *τῆς Προποντιδος*] *quam terra, que dicitur britania* Lat. | *ἡ* om. edd. || 19. *τοῖς ἔτι* transposui: *ἔτι τοῖς* vulg., cf. ind. gr. s. v. *ἔτι*. || 21. *Πυθῆας ὁ Μασσαλ.*] *chotihās qui dicitur pertinere selibutis* Lat. || 22. *Μασαλιώτης* V²V ed. pr. | *γοῦν*] *γὰρ* P¹. | *τοῦ* om. P¹. || 23. *πεπραγμένους* V¹P¹. | Quousque pertineant verba Pythaeae, dissentiunt inter se Schmidt et Bilfinger, cf. Annal. Fleckeisen. 1889 p. 826 sq., 1890 p. 665 sq.

ὥστε μετὰ τὴν δύσειν μικροῦ διαλείμματος γινομένου
 10 ἐπανατέλλειν εὐθέως τὸν ἥλιον.“ Κράτης δὲ ὁ γραμμα- 23A
 τικός φησι τῶν τόπων τούτων καὶ Ὅμηρον μνημονεῦσαι,
 ἐν οἷς φησιν Ὀδυσσεύς·

κ 82 Τηλέπυλον Λαιστρυγονίην, ὅθι ποιμένα ποιμὴν 5
 ἠπύει εἰσελάων, ὁ δὲ τ' ἐξελάων ὑπακούει.
 ἔνθα κ' ἄυπνος ἀνήρ δοιοὺς ἐξήρατο μισθούς,
 τὸν μὲν βουκολέων, τὸν δ' ἄργυρα μῆλα νομεύων· B
 ἔγγυς γὰρ νυκτός τε καὶ ἡματός εἰσι κέλευθοι.

11 περὶ γὰρ τοὺς τόπους τούτους γινομένης <τῆς> μεγίστης 10
 ἡμέρας ὥρων γγ' ἰσημερινῶν ἢ νύξ μικρὰ παντάπασι
 31 εἶναι ἀπολείπεται ὥρας μιᾶς, ὥστε πλησιάζειν τὴν δύσειν
 τῇ ἀνατολῇ μικροῦς παντάπασί τινος περιφερείας ὑπὸ τὸν
 ὀρίζοντα ἀπολαμβάνομένης ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ.

12 εἰ τις οὖν, φησί, δύναίτο διαγρυπνεῖν τὰς τηλικαύτας C
 ἡμέρας, διπλοῦς ἐξοίσειται μισθούς „τὸν μὲν βουκολέων, 16
 τὸν δ' ἄργυρα μῆλα νομεύων.“ εἶτα ἐπιφέρει τὴν
 αἰτίαν μαθηματικὴν οὕσαν καὶ σύμφωνον τῷ σφαιρικῷ
 λόγῳ· „ἔγγυς γὰρ νυκτός τε καὶ ἡματός εἰσι κέλευθοι.“
 τοῦτο δὲ ἐστίν, ὅτι ἡ δύσις παράκειται τῇ ἀνατολῇ. 20

13 Ἔτι δὲ μᾶλλον πρὸς ἄρκτον ἡμῶν παροδευόντων D
 γίνεται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν, ὥστε
 ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς τὴν παρ' ἐκείνοις ἡμέραν
 14 γίνεσθαι ὥρων ἰσημερινῶν κδ'. τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκ-
 τον οἰκοῦσι γίνεται μέρος τι τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ὑπὲρ 25

1. μετὰ] κατὰ H. | γινομένου edd. || 6. ὁ δὲ τε ἐξελάων
 V¹P¹. || 7. κ' ἄυπνος ἀνήρ V² edd.: καὶ ἄυπνος ἀνήρ P¹V, καὶ
 ὑπνος ἀήρ V¹. || 8. δὲ ἄργυρα V¹P¹V², δ' ἄργυρα Ur. H. (noñ
 Mi.) || 11. γγ' κα' edd.; 23 hore ex horis equalitatis Lat. ||
 12. ὥρας μιᾶς V¹B (μίας) P²P¹ cod.¹ Pet.: ὥρας ᾱ V², ὥρας
 γ' V, ὥρων γ' edd.; unius hore equalis Lat. || 13. τινος*] τῆς
 vulg.; cf. ind. gr. s. v. τίς. || 14. ἀπὸ] ὑπὸ Ur. H. Mi.; orbis,

zeit gleich wieder aufging.“ Der Grammatiker Krates 10 behauptet, daß dieser Gegenden auch Homeros Erwähnung thue an der Stelle, wo Odysseus erzählt von

Lästrygoniens Stadt, wo der Hirt heimtreibend dem Hirten Zuruft, welcher ihm Antwort giebt, austreibend die Herde.

Wer nie schlief, verdiente sich leicht zwiefältigen Lohn
dort,

Diesen für Rinder, 'als Hirt weißschimmernder Schafe
den andern;

Denn dort liegen sich nahe die Bahnen der Nacht und
des Tages.

Wenn nämlich der längste Tag in diesen Gegenden 23 Äqui- 11
noktialstunden hat, so bleibt für die Nacht nur die ganz kurze Zeit von einer Stunde übrig, sodafs der Untergangspunkt dem Aufgangspunkte ganz nahe rücken muß, weil nur ein ganz kleiner unter dem Horizont verbleibender Bogen vom Sommerwendekreise abgeschnitten wird. Wenn also jemand, meint er, Tage von dieser Länge hin- 12
bringen könnte ohne zu schlafen, so wird er doppelten Lohn verdienen, „diesen für Rinder, als Hirt weißschimmernder Schafe den andern.“ Dann führt er den Grund an, der in das Gebiet der Mathematik fällt und mit der Lehre von der Kugel zusammenhängt: „denn dort liegen sich nahe die Bahnen der Nacht und des Tages“, d. h. der Untergangspunkt liegt ganz nahe bei dem Aufgangspunkte.

Wenn wir noch weiter nach Norden wandern, so 13
kommt der Sommerwendekreis ganz über die Erde zu liegen, sodafs zur Zeit der Sommerwende der längste Tag in diesen Gegenden 24 Äquinoktialstunden lang wird. Für diejenigen, welche noch weiter nach Norden zu 14
wohnen, kommt ein Teil des Tierkreises beständig über die Erde zu liegen; dort, wo ein Stück von der Größe

quem secat orizon de orbe tropici Lat. || 15. εἰ τις] οὐ τι V¹,
ἐφ (sic) B, ἔτι P². || 17. δ' ἄγνωρα Ur. H. (non Mi.) || 20. δ' ἔστιν
V edd., δ' ἔστιν V¹. || 24. δὲ ἔτι edd. || 25. ὑπὲρ γῆς V².

- γῆν διὰ παντός· καὶ παρ' οἷς μὲν ζῳδίου μέγεθος ὑπὲρ
τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνεται, μηνιαία <ἡ> ἡμέρα παρ'
αὐτοῖς γίνεται· παρ' οἷς δὲ δύο ζῳδία ὑπὲρ γῆν ἀπο-
λαμβάνεται, διμηνιαίαν [τῶν ἡμερῶν] τὴν μεγίστην
15 ἡμέραν συμβαίνει γίνεσθαι. πέρασ δέ ἐστὶ τις χώρα E
ἐσχάτη πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ἣ ὁ μὲν πόλος κατὰ 6
κορυφὴν γίνεται, τοῦ δὲ ζῳδιακοῦ κύκλου ἔξ ζῳδία
ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνεται, ἔξ δὲ ὑπὸ τὸν ὀρί-
ζοντα ἀποτεύμεται· ἡ μεγίστη δὲ ἡμέρα παρ' αὐτοῖς
16 ἑξαμηνιαία γίνεται, ὁμοίως δὲ καὶ ἡ νύξ. καὶ τούτων 10
μὲν τῶν τόπων δοκεῖ μνημονεύειν καὶ Ὅμηρος, ὡς φησι
Κράτης ὁ γραμματικὸς, ὅταν περὶ τῆς Κιμμερίων οἰκῆ-
σεως λέγῃ·
λ 14 ἔνθα δὲ Κιμμερίων ἀνδρῶν δῆμος τε πόλις τε 24 A
ἠέρι καὶ νεφέλη κεκαλυμμένοι· οὐδέ ποτ' αὐτοὺς 15
ἠέλιος φαέθων ἐπιδέρεται ἀκτίνεσσιν,
οὐδ' ὀπότεν στείχῃσι πρὸς οὐρανὸν ἀστερόεντα,
οὐθ' ὅταν ἄψ ἐπὶ γαῖαν ἀπ' οὐρανόθεν προτράπηται,
ἀλλ' ἐπὶ νύξ ὀλοή τέταται δειλοῖσι βροτοῖσι. B
17 τοῦ γὰρ πόλου κατὰ κορυφὴν ὑπάρχοντος ἑξαμηνιαίαν 20
τὴν νύκτα καὶ τὴν ἡμέραν γίνεσθαι συμβαίνει. τρι-
μηνος μὲν γὰρ γίνεται, ἐν ὅσῳ ὁ ἥλιος χρόνῳ ἀπὸ τοῦ
ἰσημερινοῦ κύκλου, ὃς δὴ καὶ τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέχει
τάξιν, ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον παραγίνεται,
32 ἑτέρα δὲ τρίμηνος, ἐν ἣ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἐπὶ 25
τὸν ὀρίζοντα κατανατᾶ· καὶ πάντα τοῦτον τὸν χρόνον

2. μηνιαία V ed. pr., et sim. infra in compositis. || 3. ὑπὲρ
γῆς V²V. || 4. τῶν ἡμερῶν uncis incl. Ur. Mi., om. H. || 5. δ'
ἐστὶ τις V¹BP¹V²V, δέ, ἐστὶ τις P². || 7. τὰς ζῳδία edd. (ἔξ
H.) || 8—9. ἔξ δὲ — ἀποτεύμεται om. ed. pr. || 9. ὑποτεύμεται Ur.
H. Mi. || 11. μὲν] δὲ codd. | ὁ Ὅμηρος edd. | ὡς φησὶ V² ed. pr.
Ur. H. || 14. ἔνθα δὲ] ἐνθάδε codd. | δῆμοι τε πόλις τε edd. ||

eines Zeichens über dem Horizonte abgegrenzt wird, erreicht der Tag die Länge eines Monats; wo aber zwei Zeichen über der Erde abgegrenzt werden, dort muß der längste Tag von der Dauer zweier Monate werden. Schließlich giebt es ein Land, welches an der äußersten 15 Grenze nach Norden zu liegt, wo der Pol in den Scheitelpunkt kommt und vom Tierkreise sechs Zeichen über dem Horizonte abgegrenzt werden, während sechs unter dem Horizonte abgetrennt bleiben. Dort wird der längste Tag sechs Monate lang, desgleichen auch die Nacht. Auch 16 dieser Gegenden scheint wieder Homeros Erwähnung zu thun, wie der Grammatiker Krates behauptet, wenn er von dem Wohnorte der Kimmerier erzählt:

Allda liegt das Gebiet und die Stadt der Kimmerischen
Männer,
Ganz in Nebel und Wolken gehüllt; nie blicket der
Lichtgott
Helios nieder auf sie mit dem strahlenden Auge, er
mag nun
Aufwärts steigen am sternegeschmückten Gewölbe des
Himmels,
Oder vom Himmel herab zur Erde sich wiederum neigen;
Sondern verderbliche Nacht überdeckt dort das Elend
der Menschen.

Wenn nämlich der Pol im Scheitelpunkte steht, muß so- 17 wohl der Tag als auch die Nacht sechs Monate lang werden. Denn drei Monate dauert es, bis die Sonne vom Äquator, welcher dort ja zugleich die Stelle des Horizonts einnimmt, zum Sommerwendekreis gelangt, und weitere drei Monate dauert es, bis sie vom Sommerwendekreis wieder hinab zum Horizont sinkt; und diese

15. ἤσει V¹P² ed. pr. ἤσει (sic) B, Ησι (sic) H. || 16. ἀντίεσσιν] ἀντίεσιν codd. || 18. οὐδ' ὅταν edd. | αἰψ' P¹BV, αἰψ V¹P², αἰψ ed. pr. | ἀψ ἐπι] ἀψὲ πι V². || 19. ἐπι] ἐπει V¹B (recte P²). || 20. κατὰ ὑπὲρ P². || 21. τὴν ἡμέραν καὶ τὴν νύκτα γίν. edd. || 23. ὅς] ὡς codd., cf. ind. gr. s. v. ὅς. | καὶ om. Ur. H. Mi. || 26. κατὰ τοὺς post χρόνον add. edd.

- 18 ὑπὲρ γῆν κύκλους παραλλήλους ἐνεχθήσεται. ἐπεὶ δὲ ο
 συμβαίνει τὴν οἰκῆσιν ταύτην ἐν μέσῃ τῇ κατεψυγμένῃ
 καὶ ἀοικήτῳ ζώνῃ ὑπάρχειν, ἀνάγκη διὰ παντὸς νέφεσι
 κατέχεσθαι τὸν τόπον καὶ ἐπὶ πολὺ βᾶθος ἀέρος συν-
 εστηκέναι τὰ νέφη καὶ μὴ δύνασθαι τὰς τοῦ ἡλίου 5
- 19 αὐγὰς διακόπτειν τὰ νέφη. ὥστε εὐλόγως νύκτα διὰ
 παντὸς εἶναι παρ' αὐτοῖς καὶ σκότος. ὅταν μὲν γὰρ
 ὑπὲρ γῆν ὑπάρχῃ ὁ ἥλιος, σκότος ἐστὶ παρ' αὐτοῖς διὰ
 τὴν παχυμέρειαν τῶν νεφῶν, ὅταν δ' ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα D
 ὁ ἥλιος ᾗ, διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην νύξ ἐστὶ παρ' 10
 αὐτοῖς, ὥστε διὰ παντὸς ἀφώτιστον αὐτῶν εἶναι τὴν
- 20 οἰκῆσιν. τοῦτο οὖν, φησί, τὸ λεγόμενον ἐστὶν ὑπὸ τοῦ
 ποιητοῦ· „οὐδέ ποτ' αὐτοὺς ἡέλιος φαέθων ἐπιδέο-
 κεται ἀκτίνεσσιν.“ εἰ μὲν οὖν ταῦτ' ἐνθυμεῖται Ὀμη-
 21 ρος, ἕτερος ἔστω λόγος. ὅτι δὲ εἰσι τόποι τινὲς τῆς 15
 γῆς σφαιροειδοῦς ὑπαρχούσης ἔχοντες τὰ προειρημένα E
 μεγέθη τῶν ἡμερῶν πρὸς ἄλληλα, δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς
 σφαίρας. τοὺς μέντοι γε τόπους τούτους ἀοικήτους
 εἶναι συμβέβηκε διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολὴν· ἐν
 μέσῃ γὰρ κεῖνται τῇ κατεψυγμένῃ ζώνῃ. 20
- 22 Ἀνάπαλιον δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἐλάτ-
 τονες αἰετὸν καὶ ἐλάττονες αἰετὸν ἡμέραι γίνονται·
 παρ' οἷς μὲν ἰδ' ὥρῶν ἰσημερινῶν ἢ μεγίστη ἡμέρα
- 23 γίνεται, παρ' οἷς δὲ ἰγ'. πέρασ δὲ ἐστὶ χώρα τις πρὸς 25 A
 μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, (ἢ) λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰση- 25
 μερινόν, ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος πίπτου-

1. ὑπὲρ γῆς V. || 3. ἀνοικήτῳ ed. pr. | διὰ παντὸς] διὰ τοῦτο P². || 6. νυκτὸς cod.² Pet. ed. pr.; ut sit nox semper in illo loco Lat. (L, loco om. D). || 7. καὶ P¹: om. cett. || 8. ὑπὲρ γῆς V²V. | ὑπάρχει codd. || 9. παχυμερίαν edd. | δὲ ὑπὸ P² edd. || 13. αὐτοῖς] αὐτοῖς codd. || 14. ἀκτίνεσσιν BP¹V²V. | ταῦτα ἐνθ. B edd. | ὁ Ὀμηρος edd. || 15. ἔστω] ἔσται P², ἔστι H. | δ' εἰσι codd. || 17. ἀπ'

ganze Zeit wird sie Parallelkreise über der Erde beschreiben. Da aber dieser Wohnort mitten in der kalten 18 und unbewohnbaren Zone liegen muß, so ist eine notwendige Folge hiervon, daß die Gegend beständig von Wolken bedeckt wird, daß die Wolken sich zu einer bedeutenden Dichtigkeit zusammengezogen haben, und daß die Strahlen der Sonne die Wolken nicht zu durchdringen vermögen. So kann man denn mit Fug und Recht sagen, 19 daß bei ihnen beständig Nacht und Finsternis herrsche. Denn wenn die Sonne über der Erde steht, so herrscht Finsternis bei ihnen infolge der dichten Wolkenmassen; wenn aber die Sonne unter dem Horizont steht, so ist infolge der physischen Notwendigkeit bei ihnen Nacht. Es ist also ihr Wohnort beständig ohne das Licht der Sonne. Dies nun, meint er, sei der Sinn der Worte des 20 Dichters: „nie blicket der Lichtgott nieder auf sie mit dem strahlenden Auge.“ Ob dies Homer wirklich so meint, das soll anderen Orts besprochen werden. Daß 21 es aber auf der Erde bei der ihr eigenen Kugelgestalt Gegenden giebt, welche die oben besprochenen Verhältnisse bezüglich der Tageslängen darbieten, dafür liegt der Beweis schon in der Kugelgestalt. Diese Gegenden müssen jedoch unbewohnbar sein wegen des Übermaßes von Kälte; denn sie liegen mitten in der kalten Zone.

Umgekehrt werden für diejenigen, welche nach Süden 22 zu wohnen, die Tage immer kürzer und kürzer; bald wird der längste Tag 14 Äquinoktialstunden lang, weiterhin 13. Schliesslich giebt es ein von uns aus nach Süden 23 zu gelegenes Land, die sogenannte Region unter dem Äquator, wo die Pole in den Horizont fallen und die Weltkugel senkrecht steht (sphaera recta). Dort werden

ἀντὴς Mi. || 18. ἀνοικήτους P² ed. pr. || 19. συμβαίνει edd. || 20. κείται V¹P¹V. || 21. τῇ πρὸς μεσημβρίαν *οἰκήσει, sed ad marg. *οἰκοῦσι P², τῇ πρὸς μεσημβρ. οἰκοῦσιν V¹BV². | ἐλάσσονες edd. bis. || 22. μᾶλλον om. P². || 24. γ' P²V edd.: ις' V¹BV² cod.¹ Pet., δεκαεξί P¹. || 25. μᾶλλον ἡμῶν edd. | ἡ adieci, cf. ind. gr. s. v. λέγειν. | τὸν] τῶν V²P¹.

σιν, ὁρθῆ δὲ καθίσταται ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα. διχο-
τομοῦνται δὲ <ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος> πάντες οἱ παράλληλοι
κύκλοι οἱ γραφόμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν [ὑπὸ]
τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν. δι' ἣν αἰτίαν
ἰσημερία διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς.

- 24 Οὐ γὰρ παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν ἡ ἀνισότης γίνε-
ται τῶν ἡμερῶν, ἀλλὰ παρὰ τὸ ἕξαρχα τοῦ πόλου, ὃ
25 δὴ καὶ καλεῖται ἔγκλιμα τοῦ κόσμου. συμβαίνει γὰρ B
διὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ πόλου τῶν μὲν ἀπὸ τοῦ ἰση-
μερινοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύ- 10
κλων μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, ἐλάτ-
33 τωνα δὲ ὑπὸ γῆν, τῶν δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι
τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων ἐλάττονα
μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν.
26 ὅπου δ' οἱ πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος πίπτουσιν, ἀναι- 15
ρουμένου τοῦ αἰτίου τῆς ἀνισότητος τῶν ἡμερῶν, τοῦτο
δὲ ἦν τὸ ἔγκλιμα, εὐλόγως συμβαίνει ἰσημεριαν εἶναι C
27 διὰ παντός παρ' αὐτοῖς. πάντας μὲν γὰρ τοὺς κύκλους
ὁ ἥλιος ἰσοχρόνως περιστρέφεται καὶ τοὺς μείζονας καὶ
τοὺς ἐλάττονας διὰ τὸ περὶ τινὰ μένοντα σημεῖα, τοὺς 20
28 πόλους, γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν τῷ κόσμῳ. ὥστε
μὴ παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων, ἀλλὰ παρὰ τὴν ἀν-
ισότητα τῶν τμημάτων, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὸ γῆν
καὶ ὑπὲρ γῆν, τὴν ἀνισότητα τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι.
29 Αἱ μέντοι γε παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν 25
νυκτῶν οὐκ εἰσιν ἐν πᾶσι τοῖς ζῳδίοις ἴσαι, ἀλλὰ περὶ D
μὲν τὰ τροπικὰ σημεῖα μικραὶ <τε> παντελῶς καὶ ἀν-
επαίσθητοι γίνονται, ὥστε σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' τὸ

2. ὑπὸ τοῦ ὀρ. adieci, cf. ind. gr. s. v. διχοτομεῖσθαι. ||
3. κατὰ] παρὰ cod.² Pet. ed. pr. | [ὑπὸ] om. V edd. || 4. γινομένην

alle Parallelkreise, welche von der Sonne in Folge der Umdrehung des Weltalls beschrieben werden, vom Horizont halbiert. Aus diesem Grunde herrscht bei ihnen beständig Nachtgleichheit.

Die Ungleichheit der Tage tritt nämlich aus keiner 24 andern Ursache ein, als in Folge der Erhebung des Pols, welche bekanntlich auch Neigung des Weltalls genannt wird (sphaera obliqua). Es ist nämlich die Folge von 25 der Erhebung des Pols, daß von den vom Äquator bis zum Sommerwendekreis beschriebenen Kreisen größere Abschnitte über, kleinere unter der Erde liegen, während von den vom Äquator bis zum Winterwendekreis beschriebenen Kreisen kleinere Abschnitte über, größere 26 unter der Erde liegen. Wo aber die Pole in den Horizont fallen, wo also die Ursache der Ungleichheit der Tage — dies war nämlich die Neigung — wegfällt, dort muß natürlich beständig Nachtgleichheit herrschen. Alle Kreise legt nämlich die Sonne in der gleichen Zeit 27 zurück, mögen sie nun größer oder kleiner sein, weil sich die Umdrehung des Weltalls um zwei feste Punkte, die Pole, vollzieht. Daher steht die Ungleichheit der 28 Tage in keinem ursächlichen Verhältnisse zu der Größe der Kreise, sondern richtet sich nur nach der Ungleichheit der Abschnitte, auf welchen sich die Sonne über und unter der Erde bewegt.

Was jedoch die Zunahme der Tage und der Nächte 29 anbelangt, so ist dieselbe nicht in allen Zeichen gleich stark, sondern ganz gering und kaum wahrnehmbar in der Nähe der Wendepunkte, sodafs die Länge der Tage

edd. || 7. ὁ δὲ] ὁ δὲ P², τὸ δὲ ed. pr. || 8. καὶ V²: om. cett., cf. ind. gr. s. v. ὄς. || 11—13. μείζονα μὲν — γραφ. κόκλων om. V ed. pr. || 14. ὑπὲρ γῆς V, ὑπὲρ τῆν γῆν P². | priore loco ὑπὸ γῆν, tum ὑπὲρ γῆν ed. pr. || 15. δὲ οἱ P² edd. || 17. εὐλόγως om. ed. pr. || 19. ἰσοχρόνους V²V ed. pr. || 20. ἐλάσσονας edd. | De lacunis, quas abhinc exhibet P¹, cf. Praef. Cap. II. || 21. τοῦ κόσμου edd. || 23. ὑπὸ γῆς καὶ ὑπὲρ γῆς V²V. || 27. τε adiecti, cf. ind. gr. s. v. ἀνεπαίσθητος.

αὐτὸ μέγεθος τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν διαμένειν.
 30 προσπορευόμενός τε γὰρ καὶ πάλιν ἀποχωρῶν ἀπὸ
 <τῶν> τροπικῶν σημείων ἀδήλους ποιεῖται τὰς κατὰ
 πλάτος παρόδους, ὥστ' εὐλόγως ἐπὶ τὸ προειρημένον
 πλήθος τῶν ἡμερῶν ἐπιμονὴν ὡς πρὸς αἰσθησιν περὶ 5
 31 τὸν τόπον γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ. [δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ Ε
 μέγιστα κλύματα καὶ τὰ μέγιστα ψύχη μετὰ τὰς τροπὰς
 γίνεται. δις γὰρ [αὐτὸς] τὸν αὐτὸν κατὰ τὸ συνεχές
 ἐπιπορευόμενος τόπον καὶ τὰς προσόδους καὶ τὰς
 ἀποχωρήσεις ἀδήλως ποιούμενος, εὐλόγως ἐκ τῆς πρὸς 10
 ἓνα τόπον ἐπιμονῆς ὅτε μὲν τῶν κανμάτων, ὅτε δὲ
 32 τοῦ ψύχους ἐπίτασιν ποιεῖται.] πρόδηλον δὲ τοῦτο
 καὶ ἐκ τῶν σκιοθήρων. τὸ γὰρ ἄκρον τῆς τοῦ γνώ-
 μονος σκιᾶς σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπιμένει ταῖς τροπι-
 33 καῖς γραμμαῖς. περὶ δὲ τὰς ἰσημερίας ἐκατέρως με- 26 A
 γάλαι αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν γίνονται, ὥστε τὴν 16
 ἐχομένην ἡμέραν τῆς προηγουμένης αἰσθητῶς παρ-
 34 ἀλλάσσειν. δι' ἣν αἰτίαν ἐν τοῖς ὥρολογίοις τὸ
 ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιᾶς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ
 κύκλου αἰσθητὰς καθ' ἡμέραν τὰς ἀποστάσεις ποιεῖται. 20
 34 Αἰτία δὲ ἐστὶ [τῆς ἀνισότητος καὶ] τῆς τῶν ἡμε-
 ρῶν παραυξήσεως ἢ λοξότης τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου.
 τῶν μὲν γὰρ τροπικῶν κύκλων ἐφάπτεται καὶ ἐπὶ πολὺ
 μῆκος ἢ ἐπαφή διατείνει, ὥστε ἐν πολλῷ τόπῳ μικρὰν
 ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ τὴν ἀπόστασιν γίνεσθαι. B
 35 ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ καὶ τὴν παραλλαγὴν τῶν τμημά- 26
 των, ἧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν, μικρὰν καὶ ἀνεπαί-

4. ὥστε edd. || 6—12. Haec verba inepte inserta esse videntur; quae enim subsequuntur, a praecedentibus prorsus abripiuntur. || 7. μετὰ V²V cod.² Pet. ed. pr.: κατὰ V¹P¹ Ur. H. Mi.; tamen μετὰ scribe esse censuit Pet. || 8. αὐτὸς τὸν αὐτὸν Ur. H. Mi., αὐτὸς om. V ed. pr., αὐτὸς τὸν om. V², τὸν αὐτὸν om.

und der Nächte ungefähr 40 Tage lang dieselbe bleibt. Wenn sich nämlich die Sonne auf die Wendepunkte zu- 30 bewegt, und ebenso wenn sie sich wieder von denselben entfernt, hat sie eine fast unmerkliche Bewegung in die Breite, sodafs mit gutem Grunde auf die oben genannte Zahl von Tagen für die sinnliche Wahrnehmung ein Verharren der Sonne an einem Orte stattfindet. [Aus diesem Grunde tritt auch die grösste Hitze sowohl wie die grösste Kälte erst nach den Wenden ein. Indem nämlich die 31 Sonne rasch nacheinander zweimal denselben Ort berührt, und sowohl ihr Herantreten wie ihr Weggehen sich fast unmerklich vollzieht, bewirkt sie natürlich infolge des Verharrens an einem Orte einerseits eine Zunahme der Hitze, andererseits eine Steigerung der Kälte.] Einen 32 deutlichen Beweis hierfür liefern auch die Schattenzeiger. Die Spitze vom Schatten des Zeigers bleibt nämlich ungefähr 40 Tage auf den Wendekreislinien stehen. Zur 33 Zeit der beiden Nachtgleichen ist dagegen die Zunahme der Tage³³⁾ eine so starke, dafs schon der folgende Tag vom vorhergehenden sich merklich unterscheidet. Aus diesem Grunde gewinnt auch an den Sonnenuhren die Spitze vom Schatten des Zeigers vom Äquator weg täglich bemerkbare Abstände.

Ursache der Zunahme der Tage ist die Schiefe der 34 Ekliptik. Sie berührt nämlich die Wendekreise, und es erstreckt sich die Berührung auf eine ziemliche Ausdehnung, sodafs auf eine weite Strecke hin der Abstand vom Sommerwendekreise nur ein geringer ist. Folge hiervon 35 ist, dafs auch der Unterschied der Tagbogen der Sonne

V¹P¹. || 10. ἀδήλους P². || 11. ὅτε μὲν — ὅτε δὲ P² ed. pr. || 13. σκιοθήρων*] σκιεθήρων V², γνωμόνων V ed. pr., ὠρολογίων V¹P¹ Ur. H. Mi. || 18. ὠρολογείους V. || 21. δ' ἐστὶ ed. pr. | τῆς ἀνισότητος καὶ eiciendum esse censeo, quia causa inaequalitatis affertur inde a 78, 6. || 23. γὰρ om. V¹. || 27. ὃν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν transposui, cf. 78, 23; 82, 6: ὑπὲρ γῆν ὃν φέρεται ὁ ἥλιος codd. (V²V ὑπὲρ γῆς) ed. pr., ὃν ὑπὲρ γῆν φέρεται ὁ ἥλιος Ur. H. Mi.

- 36 σθητον γίνεσθαι. ἐπὶ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου τομῆ
 γίνεται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ἰσημερινόν·
 ἀπὸ δὲ τῆς τομῆς ἡ ἔγκλισις ἐφ' ἑκάτερα μεγάλην λαμ-
 37 βάνει διάστασιν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ. ἀκολουθεῖ δὲ
 τούτῳ καὶ <τὴν> παραλλαγὴν τῶν ἡμερῶν μεγάλην 5
 γίνεσθαι διὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν, ὧν φέρε-
 38 ται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν. διὰ δὲ ταύτην τὴν αἰτίαν
 περὶ μὲν τοὺς τροπικοὺς κύκλους μικραὶ καὶ ἀνεπαί- C
 σθητοὶ αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν [καὶ τῶν νυκτῶν]
 ἐπιτελοῦνται [καὶ σχεδὸν τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν 10
 ἔχουσιν αἱ παραυξήσεις]. ὥστε τὴν μὲν ἡμερησίαν
 περὶ τὴν ἰσημεριαν παραύξησιν σχεδὸν ἐνενηκοντα-
 πλάσιον εἶναι τῆς ἡμερησίας περὶ τὰς τροπὰς παρα-
 υξήσεως.
- 39 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἡμερησίων καὶ 15
 ἐπὶ τῶν νυχαιῶν. αἰεὶ γὰρ ὅσον ἡ ἡμέρα παραύξει,
 40 τοσοῦτον καὶ ἡ νύξ μειοῦται. γίνονται μὲν γὰρ μεί-
 ζοντες αἱ ἡμέραι τῶν νυκτῶν ἐν ἕξ ζωδίοις, Κριῶ Ταύρω
 Διδύμοις Καρκίνῳ Λέοντι Παρθένῳ, ὅπερ ἐστὶν ἡμι- D
 κύκλιον τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοί- 20
 ρας μέχρι Παρθένου μοίρας τριακοστῆς· βόρειόν ἐστι<ν>.
- 41 ἀνάπαλιν <δὲ> αἱ νύκτες τῶν ἡμερῶν <γίνονται>
 μείζονες ἐν τοῖς ἀπολειπομένοις ζωδίοις, Ζυγῶ Σκορ-
 πίῳ Τοξότη Αἰγόκερῳ Ἰδρὸχόῳ Ἰχθύσιν, ὅπερ ἐστὶ
 πάλιν ἡμικύκλιον τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπὸ Ζυγοῦ 25
 πρώτης μοίρας μέχρις Ἰχθύων μοίρας τριακοστῆς·
 <νότιόν ἐστι.>

3. ἡ P¹: om. cett. | λαμβάνει] λαμβάνουσαν V¹B cod.¹ Pet.,
 λαμβάνουσα P¹P² (ad marg. corr. σαν) V²V (v in rasura). || 7. δὴ
 V²V: δὲ cett. | ταύτην τὴν αἰτίαν V²: τὴν αἰτίαν ταύτην cett.,
 cf. ind. gr. s. v. αἰτία. || 8. τοὺς om. edd. || 9. καὶ τῶν νυκτῶν

ein geringer und kaum merkbarer wird. — Auf dem 36 Äquator aber liegt der Schnittpunkt der Ekliptik mit dem Äquator; von diesem Schnittpunkte aus gewinnt die Neigung (der Sonnenbahn) nach beiden Seiten hin (rasch) einen grossen Abstand vom Äquator. Folge hiervon ist, 37 dafs auch der Unterschied der Tage ein grosser wird infolge der Differenz der Tagbogen der Sonne. Aus diesem 38 Grunde ist also in der Nähe der Wendekreise die Zunahme der Tage gering und kaum bemerkbar. Das Verhältnis steht so, dafs die tägliche Zunahme um die Nachtgleiche ungefähr das 90fache von der täglichen Zunahme in der Nähe der Wende¹²⁾ beträgt.

Dasselbe Verhältnis, welches bei der Zunahme der 39 Tage stattfindet, gilt auch von der Zunahme der Nächte. Wieviel nämlich der Tag zunimmt, soviel nimmt die Nacht stets ab. Die Tage werden länger als die Nächte 40 in den sechs Zeichen Υ Ϝ H Ϟ Ω M , d. i. in dem nördlichen Halbkreise der Ekliptik von Υ 1^0 bis M 30^0 (nördliche Zeichen). Umgekehrt werden die Nächte länger 41 als die Tage in den übrigen Zeichen ♄ M ♁ ♂ ♆ ♃ , d. i. in dem südlichen Halbkreise der Ekliptik von ♄ 1^0 bis ♃ 30^0 (südliche Zeichen).

hoc loco vix desideratur. || 10—11. καὶ σχεδὸν — παρανεξήσεις glossema esse videtur. || 11. μὲν om. edd. || 12. ἐννενηκονταπλ. V edd. || 13. ἡμερησίον codd. | τὰς om. V²V edd. || 15. ὁ δ' αὐτὸς V¹BP¹V²V hic et infra 86, 1; ceteros locos v. ind. gr. s. v. λόγος. || 16. ἐπὶ] περὶ codd. | νυχιαίων recepi ex con. Pet.: μηνιαίων vulg. praeter H. (νυχιαίων). | post νυχ., αναπάλιν (sic) δέ add. H. || 17. τοσοῦτο edd. | γίνονται codd. | μὲν om. edd. || 19. ἐστὶν om. edd. || 20. Κριοῦ πρώτης μοίρας transposui: πρώτης μοίρας κριοῦ vulg., cf. ind. gr. s. v. μοῖρα. || 21. post μοίρας τριακ. interp. om. edd. | βόρειόν ἐστι om. Lat., sed habet supra in 6 signis septentrionalibus. | ἐστὶ om. P¹. || 22. ἀνάπαλιν*] πάλιν vulg. || 23. ἐν] ἐπὶ V edd. || 24. ἐστὶ om. edd. || 26. μέχρι μοίρας λ¹² ἰχθύων V¹BP² (om. ἰχθύων) P¹. || 26—84, 2. μέχρις Ἰχθύων — Αἰγ. πρ. μ. om. V². || 27. νότιό νέστι add. edd., om. etiam Lat., sed habet supra in 6 signis reliquis meridianis.

42 Παραύξησις δὲ ἡμερῶν γίνεται ἀπὸ Αἰγόκερω πρώ-
της μοίρας μέχρι Διδύμων μοίρας τριακοστῆς, ὅπερ E
ἐστὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ τροπῆς
43 χειμερινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς. παραύξησις δὲ νυκ-
τῶν γίνεται ἀπὸ Καρκίνου πρώτης μοίρας μέχρι Τοξότου 5
μοίρας τριακοστῆς, ὅπερ ἐστὶ πάλιν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳ-
35 διακοῦ κύκλου ἀπὸ τροπῆς θερινῆς μέχρι τροπῆς χει-
μερινῆς.

44 Τινὲς μὲν οὖν διελάμβανον μερίστας ἡμέρας γί-
νεσθαι ἐν Καρκίνῳ, ἐπεὶπερ αἱ θεριναὶ τροπαὶ ἐν τῷ 27 A
προειρημένῳ ζῳδίῳ γίνονται, μερίστας δὲ νύκτας εἶναι 11
ἐν Αἰγόκερῳ, ἐπεὶ αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ ἐν Αἰγόκερῳ
γίνονται, παραπλήσιόν τι ποιοῦντες ἀμάρτημα τῷ ἐπὶ
45 τῶν συζυγίων. εἰ μὲν γὰρ ἐν ὅλοις τοῖς ζῳδίοις ἐγί-
νοντο <αἱ> τροπαί, ἦν ἂν ἀληθὲς τὸ προειρημένον· 15
νυνὶ δὲ τὰ μὲν τροπικὰ σημεῖα λόγῳ θεωρητὰ ἐστὶ,
τὸ δ' ὅλον ζῳδίων τὸ τοῦ Καρκίνου τὴν αὐτὴν ἀπό-
στασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου τοῖς
Διδύμοις καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμ- B
βάνεται κύκλων καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου τὴν ἀνατολήν 20
ποιεῖται καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον τὴν δύσιν· ἐστὶ γὰρ
46 ἀλλήλοις κατὰ συζυγίαν. διὸ δὴ καὶ τὰ μεγέθη τῶν
ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Διδύμοις καὶ
Καρκίνῳ. καὶ γὰρ ἐν τοῖς ὥρολογίοις τὸ ἄκρον τῆς
τοῦ γνώμονος σκιᾶς τὰς αὐτὰς γράφει γραμμὰς ἐν τοῖς 25
προειρημένοις ζῳδίοις.

1—4. Παραύξησις — τροπῆς θερινῆς ita edidimus, ut haec verba solus praebet P¹, quocum concordat Lat. Nam verba (1—2) Παραύξησις — Διδ. μοίρας τριακ. hoc loco omissa mox inseruntur post (4) τροπῆς θερινῆς, ut subsequantur verba παραύξησις δὲ νυκτῶν V¹B (locus disturbatus et a manu correctrice restitutus) P². Verba (1—2) Παραύξ. — Διδ. μοίρας

Eine Zunahme der Tage findet statt von $\bar{\tau}$ 1° 42 bis II 30° , d. i. in dem Halbkreise der Ekliptik von der Winterwende bis zur Sommerwende (aufsteigende Zeichen). Dagegen findet eine Zunahme der Nächte statt von 43 \odot 1° bis I 30° , d. i. in dem Halbkreise der Ekliptik von der Sommerwende bis zur Winterwende (absteigende Zeichen).

Manche hielten an der Annahme fest, daß die 44 längsten Tage im Krebs seien, weil die Sommerwende in dem besagten Zeichen stattfindet, die längsten Nächte aber im Steinbock, weil die Winterwende im Steinbock stattfindet, womit sie einen ähnlichen Fehler machten, wie mit der Bestimmung der im Paarschein stehenden Zeichen.¹³⁾ Wenn nämlich die Wendungen in den ganzen 45 Zeichen stattfänden, so würde die in Rede stehende Behauptung richtig sein. Nun sind aber die Wendepunkte nur theoretisch angenommene Punkte, während das ganze Zeichen des Krebses von dem Sommerwendepunkte denselben Abstand hat wie die Zwillinge, von denselben Parallelkreisen eingeschlossen wird und aus demselben Orte auf-, wie auch in denselben Ort untergeht; denn sie stehen mit einander im Paarschein. Deswegen ist eben 46 auch die Länge der Tage und der Nächte in den Zwillingen und im Krebs gleich. Denn an den Sonnenuhren beschreibt die Spitze vom Schatten des Zeigers in den in Rede stehenden Zeichen dieselben Stundenlinien.

τριακ. omnino non habent V²V. V solus post (3) *ζωδ. κύκλον* pergit Ἀπὸ δὲ τροπῆς χειμερινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς παραύξησις ἡμερῶν γίνεται (δὲ et παρ. ἡμ. γίν. om. V² ut cett. codd.). Ita locum praebet ed. pr., sed omissis verbis (1—3) Παράυξ. — *ζωδ. κύκλον*. Inseruerunt quidem haec verba suo loco Ur. H. Mi., sed nihilosecius pergunt Ἀπὸ δὲ τῆς τροπῆς χειμ. — ἡμερῶν γίνεται. || 1. *Αίγ. πρώτης μοίρας* transposui: *πρώτης μοίρας Αίγ. vulg.*, cf. 82, 20. || 6. *πάλιν ἡμικ.* V²: *ἡμικ. πάλιν* cett. || 9. *ἐλάμβανον* ed. pr. || 10. *τροπαλὶ] τροπικαὶ* Mi. || 16. *vñv* edd. || 17. *δὲ ὄλον* P² edd. || 21. *ποιῶνται* V¹P¹. | *εἰσὶ* edd. || 22. *κατὰ συζυγίας* V²V. | *δῆ]* δὲ P² H. || 23. *νυκτερινῶν* sed deleto *εριν* V². || 24. *ἠρολογεῖσις* V²V.

- 47 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν χειμερινῶν τροπῶν.
οὐδὲ γὰρ ἐπ' ἐκείνων ὑποληπτέον ἐν ὄλῳ τῷ Αἰγό-
κερῷ μερίστας νύκτας γίνεσθαι, ἀλλ' ἐν τι σημείον
ἐστὶ λόγῳ θεωρητόν, ὃ κοινόν ἐστὶν Αἰγόκερῳ καὶ Το-
48 ξότη. τὸ δὲ ὅλον ζῳδίον τὸ τοῦ Αἰγόκερῳ καὶ τὸ τοῦ 5
Τοξότου τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ
τροπικοῦ σημείου καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων
ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων· ἐστὶ γὰρ ἀλλήλοις κατὰ συ-
ζυρίαν. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν
νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Τοξότη καὶ Αἰγόκερῳ. 10
- 49 Καθόλου δὲ ὅσα τῶν ζωδίων κατὰ συζυρίαν ἀλ-
D λήλοις ὑπάρχει, ταῦτα τὰ ζῳδία ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας
50 περιέχει. ἔσονται οὖν ἴσαι ἡμέραι ἐν Διδύμοις καὶ
Καρκίνῳ, Ταύρῳ καὶ Λέοντι, Κριῷ καὶ Παρθένῳ,
Ἰχθύσι καὶ Ζυγῷ, Ὑδροχόῳ καὶ Σκορπίῳ, Τοξότη καὶ 15
Αἰγόκερῳ.

Cap. VII.

<Περὶ τῶν ἀνατολικῶν χρόνων τῶν ιβ' ζωδίων.>

- 36 1 Τοῦ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος καὶ κινου-
μένου φορὰν ἐγκύκλιον ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, συμβαί- 20
νει πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα ἐπὶ παραλλήλων
2 κύκλων φέρεσθαι. ἐξ οὗ φανερόν ὅτι καὶ πάντες οἱ E
ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων τὴν κίνησιν ποιοῦνται.
διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου πάντες οἱ ἀπλα-
νεῖς ἀστέρες ἀνατέλλουσι καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύ- 25
3 νουσι. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ παράλληλοι κύκλοι ἐκ τοῦ αὐτοῦ
τόπου ἀνατέλλουσι καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνουσι.

1. τῶν om. ed. pr. || 4. prius ἐστὶ om. V edd. | δ om. ed.
pr. || 4—5. Τοξότη — Αἰγ. καὶ τὸ om. Ur. H. Mi. || 6. τοῦ χειμερ.

Dasselbe gilt auch von der Winterwende. Auch 47 diese betreffend darf man nicht annehmen, daß im ganzen Steinbock die längsten Nächte seien; es ist vielmehr ein nur theoretisch angenommener Punkt, welcher dem Steinbock und dem Schützen gemeinsam ist. Das ganze Zeichen 48 des Steinbocks und das des Schützen hat aber vom Winterwendepunkte denselben Abstand und wird von denselben Parallelkreisen eingeschlossen; denn sie stehen mit einander im Paarschein. Deswegen ist auch die Länge der Tage und der Nächte im Schützen und im Steinbock gleich.

Überhaupt enthalten alle diejenigen Zeichen, welche 49 mit einander im Paarschein stehen, gleich lange Tage und Nächte. Es werden demnach die Tage gleich sein in 50 Zwillingen und Krebs, in Stier und Löwe, in Widder und Jungfrau, in Fischen und Wage, in Wassermann und Skorpion, in Schütze und Steinbock.

Siebentes Kapitel.

Von den Aufgangszeiten der zwölf Zeichen.

Da das Weltall Kugelgestalt hat und eine kreis- 1 förmige Bewegung von Osten nach Westen besitzt, so müssen alle Punkte der Kugel sich auf Parallelkreisen bewegen. Hieraus ist ersichtlich, daß auch alle Sterne 2 ihre Bewegung auf Parallelkreisen vollziehen. Deshalb gehen auch alle Fixsterne aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter. Desgleichen gehen auch die 3 Parallelkreise aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter.

τροπ. σημεῖον transposui: τοῦ τροπ. χειμ. σημ. vulg., cf. ind. gr. s. v. σημείον. || 8. ἔστι γὰρ*] καὶ ἔστιν vulg., cf. 84, 21. 9. τῶν ante νηκτῶν om. edd. || 12. ἴσας] ὅσας V¹V². || 15—16. ἀλό- κερω καὶ τοξότη edd. || 17. Quod caput novum instauravimus, cf. Praef. Cap. V. || 21. ἀπαντα edd. | ἐπὶ παράλληλον κύκλον V¹P¹V².

- 4 Ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος λοξὸς ἂν τῇ πρὸς τοὺς
 παραλλήλους θέσει οὐ πάντα ἔχει τὰ μέρη ἐκ τοῦ αὐ- 28 A
 τοῦ τόπου ἀνατέλλοντα καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύ-
 5 νονται. [δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ τὰ ἰβ' ζῳδία ἐκ τοῦ αὐτοῦ
 τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνει.] ἐν 5
 πλάτει γὰρ ὁ ζῳδιακὸς κύκλος τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰς
 6 δύσεις ποιεῖται. ἔστι δὲ τὸ πλάτος αὐτοῦ τῆς ἀνα-
 τολῆς τὸ ἀπὸ [τοῦ] Καρκίνου πρώτης μοίρας ἀνατελ-
 λούσης μέχρις Αἰγόκερω πρώτης μοίρας ἀναφερομένης.
 ἡλικὴ γάρ ἐστιν ἡ μεταξὺ τῶν μοιρῶν τούτων περι- 10
 φορὰ [τούτου] ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος, τηλικαύτη ἐστὶν ἡ
 κατὰ πλάτος πάροδος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος τῷ ζῳδιακῷ B
 7 κύκλῳ. τούτοις δὲ συμφώνως καὶ ὁ Ἄρατος ἀποφαί-
 νεται λέγων οὕτως·
- 537 αὐτὰρ ὁ γ' Ὀκεανοῖο τόσον παραμείβεται ὕδαρ, 15
 ὅσον ἀπ' Αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα
 Καρκίνου εἰς ἀνιόντα κυλίνδεται· ὅσον ἀπάντη
 ἀντέλλων ἐπέχει, τόσον γε μὲν ἄλλοθι δύνων.
- 8 ἐν γὰρ τούτοις τὴν πάροδον ἀφορίζει τοῦ ζῳδιακοῦ C
 κύκλου, ἣν ποιεῖται κατὰ πλάτος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ 20
 τῆς δύσεως συμφώνως τοῖς μαθηματικοῖς καὶ τῷ φαι-
 νομένῳ.
- 9 Τοιαύτης δὴ τῆς ἐγκλίσεως ὑπαρχούσης τοῦ ζῳδια-
 κοῦ κύκλου συμβαίνει καὶ τὰ δωδεκατημόρια ἴσα ὄντα
 κατὰ τὸ μέγεθος ἐν ἀνίσιοις χρόνοις τὰς ἀνατολὰς καὶ 25
 10 τὰς δύσεις ποιεῖσθαι. ὅσα μὲν γὰρ ὀρθοῦ γινομένου

4—5. δι' ἣν αἰτίαν — δύνει glossema esse videtur. || 9. μέ-
 χρι V¹P¹V². || 10. μοιρῶν*] μερῶν codd., ἡμερῶν edd. | pro
 περιφορὰ περιφέρεια scrib. esse vid. || 11. τούτου expungi vo-
 luit Pet.: τούτο V¹V² cod.¹ Pet. („in codice veteri“), om. P¹. ||
 13. σύμφωνος V². || 15. αὐτὰρ V¹P¹V². || 16. ὅσον V¹P¹. | αἰγο-

Der Tierkreis, welcher vermöge seiner Lage zu den 4
Parallelkreisen schief ist, kann dagegen nicht in allen
seinen Teilen aus demselben Orte aufgehen und in den-
selben Ort untergehen. [Aus diesem Grunde gehen auch 5
die zwölf Zeichen nicht aus demselben Orte auf und in
denselben Ort unter.] Der Tierkreis macht nämlich seine
Auf- und Untergänge in der Breite. Es beträgt aber die 6
Breite seines Aufgangs das Horizontstück zwischen dem
Aufgangspunkte des ersten Grades des Krebses bis zum
Aufgangspunkte des ersten Grades des Steinbocks. Ge-
radeso groß nämlich wie das zwischen diesen Graden
auf dem Horizont abgemessene Bogenstück ist für den
Tierkreis die in die Breite sich erstreckende Fortbewegung
auf dem Horizonte. Hiermit stimmt auch die Angabe 7
des Aratos überein, wenn er also sagt:

537 Doch die Ekliptik streift so weit des Okeanos Fluten,
Als sie im Schwunge sich dreht vom Aufgangspunkte
des Steinbocks
Bis zu dem Punkt, wo der Krebs aufsteigt; wie weit
allenthalben
Ihr sich der Aufgang erstreckt, so weit auch der Unter-
gang westwärts.

Hiermit bestimmt er nämlich die Grenzen der fortschreiten- 8
den Bewegung, welche der Tierkreis beim Auf- und Unter-
gang in die Breite vollzieht, in voller Übereinstimmung
mit den Mathematikern und der Himmelserscheinung.

Eine Folge der so beschaffenen Neigung der Ekliptik 9
ist es nun, daß auch die Zeichen, wenschon sie gleich
groß sind, doch in ungleichen Zeiten ihre Auf- und
Untergänge bewerkstelligen. Alle diejenigen Zeichen näm- 10
lich, welche aufgehen, wenn die Ekliptik steil steht, diese

κέραιο codd. || 17. εἰσανιόντα P¹F²V (recte B). | ὅσον δὲ πάντη
P¹. || 18. ἀνατέλλων codd. | ἄλλοτε codd. | δῦνον V¹V²V. || 23. δὴ
V¹BV: δ' ἢ V², δὲ P¹P² edd. || 24. ἰβ̄ τημόρια V¹P¹, ἰβ̄ BP². ||
25. ἐν V²: supra lineam add. V¹, om. BP²P¹V edd. || 26. γιγνο-
μένον V²V edd.

τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα τὰ
 ζῳδία ἐν πλείονι χρόνῳ τὴν ἀνατολὴν [καὶ τὴν δύσιν] ^D
 ποιεῖται· ὀρθὰ γὰρ παρὰ τὸν ὀρίζοντα παραπίπτει,
 ὥστε καθ' ἐν ἕκαστον σημεῖον τοῦ ζῳδίου τὴν ἀνατο-
 λὴν γίνεσθαι. διὰ δὲ τοῦτο πολὺν χρόνον <συμβαίνει> ⁵
 37 11 ἀναλίσκεσθαι τῆς ἀνατολῆς [καὶ τῆς δύσεως]. ὅσα δὲ
 πλαγίου γινομένου τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν
 ὀρίζοντα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα ἐν ἐλάττονι
 χρόνῳ ἐπαναφέρεται· πλάγια γὰρ παραπίπτει καὶ τὰ
 ζῳδία παρὰ τὸν ὀρίζοντα, ὥστε [κατ' ἄλλα] πολλὰ μέρη ¹⁰
 ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖσθαι. διὰ δὲ τοῦτο καὶ τα- ^E
 χεῖαν τὴν ἀνατολὴν συμβαίνει γίνεσθαι.

12 Ὅθεν καὶ τὸ παρὰ Ἀράτῳ λεγόμενον ζητεῖται, πῶς
 καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις νυξὶ καὶ ἐν ταῖς βραχυτάταις
 ἕξ δωδεκατημέροια ἀνατέλλει καὶ ἕξ δύνει, τῆς παραλ- ¹⁵
 λαγῆς τῶν νυκτῶν μεγάλης ὑπαρχούσης· ἡ γὰρ με-
 γρίστη νύξ τῆς ἐλαχίστης ὑπερέχει ὥρας ἰσημερινὰς ἕξ.
 13 λέγει δὲ ὁ Ἀρατος οὕτως·

554

πάση δ' ἐπὶ νυκτὶ

ἕξ αἰεὶ δύνουσι δωδεκάδες κύκλιοι,

20

τόσσαι δ' ἀντέλλουσι· τόσον δ' ἐπὶ μῆκος ἐκάστη ^{29 A}

νύξ αἰεὶ τετάνυσται, ὅσον τέ περ ἡμισυ κύκλου

ἀρχομένης ἀπὸ νυκτὸς αἰερεται ὑψόθι γαίης.

14 Ἀπορεῖται δὴ, πῶς καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις καὶ
 ἐν ταῖς βραχυτάταις νυξὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ ²⁵

2. πλείονι V¹P¹ cod.¹ Pet.: πλείστῳ V²V edd.; eius ortus aut occasus est in temporibus pluribus Lat. | καὶ τὴν δύσιν et (6) καὶ τῆς δύσεως, quamvis sint etiam in versione Lat., eicienda esse videntur; fit enim occasus e contrario in minore tempore. || 4. τοῦ ζῳδίου] τοῦ ζῳδιακοῦ V¹, τῶν ζῳδίων Ur. H. || 5. συμβαίνει adieci, cf. infra 12. || 10. παρὰ*] πρὸς vulg., cf. ind. gr. s. v. ὀρίζων. || 13. παρ' Ἀρ. P² edd. || 14. νύκτεσι codd., νυ-

bewerkstelligen den Aufgang in längerer Zeit; denn sie treffen steil auf den Horizont auf, sodafs der Aufgang des Zeichens Punkt für Punkt stattfindet. Infolgedessen mufs viel Zeit zum Aufgange gebraucht werden. Alle 11 diejenigen aber, welche aufgehen, wenn die Ekliptik schräg zum Horizont steht, diese gehen in kürzerer Zeit auf; denn schräg treffen dann auch die Zeichen auf den Horizont auf, sodafs viele Punkte gleichzeitig ihren Aufgang bewerkstelligen. Deshalb mufs aber der Aufgang auch schnell verlaufen.

Daher wird auch die bei Aratos erwähnte Erschei- 12 nung zum Gegenstande der Erörterung gemacht, wie es sich erklärt, dafs in den kürzesten Nächten gradesogut wie in den längsten immer sechs Zeichen auf- und sechs untergehen, obgleich der Unterschied zwischen den Nächten ein grofser ist; ist ja doch die längste Nacht um sechs Stunden länger als die kürzeste.¹⁴) Die Worte des Aratos 13 sind folgende:

554

in jeder der Nächte

Sinken hinab stets sechs von den zwölf Abschnitten
des Kreises,

Ebensoviel gehen auf; es erstreckt sich die Länge der
Nacht stets

Über die Zeit, in welcher genau eine Hälfte des Kreises
Von dem Beginne der Nacht sich emporhebt über
die Erde.

Es wird also die Frage aufgeworfen, wie es sich 14 erklärt, dafs in den kürzesten Nächten gradesogut wie in den längsten ein Halbkreis der Ekliptik aufgeht und

τεσι ed. pr. || 16—17. *ἡ γὰρ — ἰσημερινὰς ἕξ* om. ed. pr. || 17. *ὥραις ἰσημεριναῖς* V¹BP¹, *ὥρας* (sic) *ἰσημερινῆς* P². | *ἕξ* V², *ς* V¹P¹V: *ἕξ* Ur. H. Mi. || 18. *ὁ* om. edd. || 19. *δὲ ἐπὶ* codd. Ur. H. Mi. | *νυκτερινῇ* codd. || 20. *δωδεκάδες* V¹P¹V, *δύωκεδδάδες* V². | *κύκλοις* V¹BP¹V²V, *κύκλοι* P². || 21. *τόσον ἀνατέλλουσι* V, *οὐ τόσον ἀνατ.* V¹V², *οὐ τόσον δὲ ἀνατ.* P¹. || 22. *τε* om. codd. (hiat P², cf. Suppl. var. lect. IV B). || 23. *ἐρχομένης* V²V. || 24. *δὴ* δὲ V². || 25. *νύκτεσιν* V¹P¹V² et sic etiam infra 92, 16. 19. 21.

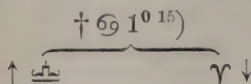
- κύκλου καὶ ἀνατέλλει καὶ δύνει. γίνεται δὲ τοῦτο διὰ
 τὴν ἔγκλισιν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου· διὰ γὰρ τὴν
 λοξότητα ἐν ἀνίστοις χρόνοις ἀνατέλλει καὶ δύνει ^B
- 15 τὰ τοῦ ζῳδιακοῦ <κύκλου> ἡμικύκλια. ταπεινοτάτου
 μὲν γὰρ ὄντος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ὀρι- 5
 ζοντα, ὅπερ γίνεται Αἰγόκερω πρώτης μοίρας μεσουρα-
 νούσης, ταχεῖαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν τὸ ἡμικύκλιον
 τὸ ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Παρθένου μοίρας
 τριακοστῆς· πλάγιον γὰρ παραπίπτει παρὰ τὸν ὀρίζοντα
- 16 καὶ πολλὰ μέρη ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται. ὀρθοτάτου ¹⁰
 δ' ὄντος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὅπερ γίνεται Καρκίνου
 πρώτης μοίρας μεσουρανούσης, ὀρθὸν καὶ τὸ ἡμικύ- ^C
 κλιον ἀνατέλλει τὸ ἀπὸ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας μέχρις
 Ἰχθύων μοίρας τριακοστῆς, ὅθεν ἐν πολλῶ χρόνῳ τὴν
- 17 ἀνατολὴν ποιεῖται. εὐλόγως οὖν καὶ ἐν ταῖς χειμερι- ¹⁵
 ναῖς νυξὶ καὶ ἐν ταῖς θεριναῖς ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει καὶ
 ἕξ ζῳδία δύνει. οἱ γὰρ ἀνατολικοὶ χρόνοι τῶν ζῳδίων
 ἴσων ὄντων κατὰ τὸ μέγεθος ἀνίστοι γίνονται κατὰ τοὺς
- 38 χρόνους. καὶ ἐν μὲν ταῖς χειμεριναῖς νυξὶ τὰ πολυ-
 χρόνιον ποιούμενα τὴν ἀνατολὴν ἀναφέρεται, ἐν δὲ ^D
 ταῖς θεριναῖς νυξὶ τὰ ταχεῖαν ποιούμενα τὴν ἀνατολὴν ²¹
 ἀνατέλλει.
- 18 Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι, καθάπερ ἐπὶ τῶν κατὰ συ-
 ζυγίαν ζῳδίων ἠγνόησαν, οὕτω καὶ ἐν τοῖς ἀνατολικοῖς
- 19 χρόνοις τῶν ζῳδίων διήμαρτον. ὑποστησάμενοι γὰρ ²⁵
 ὀρθοτάτου εἶναι τὸν ζῳδιακὸν κύκλον Καρκίνου πρώτης

2. ἔγκλισιν V. || 4. κύκλου add. ed. pr., uncis incl. Ur. Mi.,
 om. codd. H.; cf. ind. gr. s. v. ζῳδιακός. || 8. ἀπὸ τοῦ κριοῦ
 Ur. H. Mi. || 9. παρὰ] περὶ V¹ (π̄) BP². || 11. δὲ ὄντος P² edd. ||
 12. post μεσουρανούσης habent ταχεῖαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν
 τὸ ἡμικύκλιον τὸ ἀπὸ τοῦ ζυγοῦ πρ. μ. Ur. H. Mi. || 13. ἀνα-
 τέλλει om. ed. pr. | μέχρι V¹P¹V². || 15. ἀνατολὴν*] ἀναφορὰν

auch einer untergeht. Es geschieht dies infolge der Neigung der Ekliptik, insofern nämlich infolge der Schiefe die Halbkreise der Ekliptik in ungleichen Zeiten auf- und untergehen. Wenn nämlich die Ekliptik zum Horizont ¹⁵ am niedrigsten steht, was der Fall ist, wenn ζ 1° kulminiert, so bewerkstelligt der Halbkreis γ 1° bis η 30° einen raschen Aufgang. Denn er trifft schräg auf den Horizont auf, und viele Punkte bewerkstelligen ihren Aufgang gleichzeitig. Wenn dagegen die Ekliptik am ¹⁶ steilsten steht, was der Fall ist, wenn \ominus 1° kulminiert, so geht auch der Halbkreis $\underline{\alpha}$ 1° bis χ 30° steil auf, weswegen er in langer Zeit seinen Aufgang bewerkstelligt. Es hat demnach seinen guten Grund, dafs in den ¹⁷ Sommernächten geadesogut wie in den Winternächten sechs Zeichen aufgehen und auch sechs Zeichen untergehen. Denn die Aufgangszeiten der Zeichen, welche hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung gleich grofs sind, werden ungleich hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung: in den Winternächten gehen eben diejenigen auf, welche viel Zeit zu ihrem Aufgange brauchen, in den Sommernächten dagegen diejenigen, welche ihren Aufgang rasch bewerkstelligen.

Wie nun die Alten bei der Bestimmung der im Paar- ¹⁸ schein stehenden Zeichen im Irrtume gewesen sind, so haben sie auch bei der Feststellung der Aufgangszeiten der Zeichen einen argen Fehler gemacht. Sie gingen ¹⁹ nämlich hierbei von folgenden Annahmen aus:

1. Steilster Stand der Ekliptik:



Folglich: $\underline{\alpha}$ längste Aufgangszeit, γ längste Unter-
gangszeit.

vulg. || 23. $\sigma\delta\nu$] $\gamma\lambda\theta$ P¹, om. P². || 24. $\sigma\delta\tau\omega$ P¹: $\sigma\delta\tau\omega\varsigma$ cett. ||
26. $\kappa\alpha\iota$ $\kappa\alpha\rho\chi$. V¹P¹V².

- μοίρας μεσουρανούσης, ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν Ζυγός, δύνει δὲ Κριός, ἀπεφήναντο ἐν B πλειίστῳ μὲν χρόνῳ ἀνατέλλειν Ζυγόν, ἐν πλειίστῳ δὲ
- 20 χρόνῳ δύνειν Κριόν. πάλιν <δὲ> ἐπεὶ ταπεινότητος γίνεται ὁ τῶν ζωδίων κύκλος Αἰγόκερω πρώτης μοίρας 5 μεσουρανούσης, κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν Κριός, δύνει δὲ Ζυγός, ἀπεφήναντο τάχιστα μὲν ἀνατέλλειν Κριόν, <ἐν> ἐλαχίστῳ δὲ χρόνῳ δύνειν Ζυγόν.
- 21 πάλιν δὲ ἐπεὶ μέσην ἔγκλισιν λαμβάνει ὁ τῶν ζωδίων κύκλος πρὸς τὸν ὀρίζοντα Κριοῦ πρώτης μοίρας μεσ- 30 A ουρανούσης, [καὶ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας μεσουρα- 11 νούσης] <κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν> ἀνατέλλει μὲν Καρκίνος, δύνει δὲ Αἰγόκερος, ἀπεφήναντο μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔχειν Καρκίνον καὶ μέσον χρόνον
- 22 τῆς δύσεως Αἰγόκερων. πάλιν δὲ Χηλῶν μεσουρα- 15 νουσῶν μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔξει Αἰγόκερος καὶ μέσον τῆς δύσεως χρόνον Καρκίνος.
- 23 Ἡ δὲ τοιαύτη ἐκθεσις τῶν ἀνατολικῶν χρόνων παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐστὶ διημαρτημένη. ἐπεὶ γὰρ Δί- B δυμοὶ καὶ Καρκίνος τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσιν ἐν τῷ 20 ζωδιακῷ κύκλῳ πρὸς τὸν ὀρίζοντα καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου καὶ τὰ μεγέθη
- 24 τῶν ἡμερῶν ἴσα, καὶ Διδύμων μὲν μεσουρανούτων ἀνατέλλει <μὲν> Παρθένος, <δύνουσι δὲ Ἰχθύες,> Καρ- κίνου δὲ μεσουρανούτος ἀνατέλλει <μὲν> Ζυγός, <δύνει 25 δὲ Κριός,> ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι <μὲν> Παρθένος

2. ἀνατέλλουσι μὲν ζυγοί V¹P²V², ἀνατέλλουσι μὲν ζυγός B. ||
 4. δὲ adieci, cf. infra 9 et ind. gr. s. v. πάλιν. || 7. δύνουσι δὲ ζυγός V². | μὲν τάχιστα Ur. H. Mi. || 9. δὲ post πάλιν om. edd. μέσον V. || 11. καὶ Ζυγοῦ — μεσουρανούσης falso insertum esse apparet; sequitur enim hic status infra 15. || 12. κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν adieci, cf. supra 1 et 6. || 13. ἀπεφήναντο

2. Niedrigster Stand der Ekliptik: 20

$$\begin{array}{c} \dagger \bar{\alpha} 1^0 \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \uparrow \gamma \hspace{10em} \underline{\alpha} \downarrow \end{array}$$

Folglich: γ kürzeste Aufgangszeit, $\underline{\alpha}$ kürzeste Untergangszeit.

3. Erster mittlerer Stand der Ekliptik: 21

$$\begin{array}{c} \dagger \gamma 1^0 \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \uparrow \ominus \hspace{10em} \bar{\alpha} \downarrow \end{array}$$

Folglich: \ominus mittlere Aufgangszeit, $\bar{\alpha}$ mittlere Untergangszeit.

4. Zweiter mittlerer Stand der Ekliptik: 22

$$\begin{array}{c} \dagger \underline{\alpha} 1^0 \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \uparrow \bar{\alpha} \hspace{10em} \ominus \downarrow \end{array}$$

Folglich: $\bar{\alpha}$ mittlere Aufgangszeit, \ominus mittlere Untergangszeit.

Die hier mitgeteilte Feststellung der Aufgangszeiten 23 bei den Alten ist aber eine gänzlich verfehlte. Weil (man vielmehr davon ausgehen muß, daß) Zwillinge und Krebs (und so immer je zwei Zeichen) dieselbe Neigung in der Ekliptik zum Horizont haben, (weil sie) denselben Abstand vom Sommerwendepunkte haben und die Länge der Tage in ihnen gleich ist, (so hat man deshalb in Betracht zu ziehen):

1. Zwei steilste Stände der Ekliptik: 24

$$\begin{array}{c} \dagger \Pi \hspace{15em} \dagger \ominus \\ \underbrace{\hspace{15em}} \hspace{5em} \underbrace{\hspace{15em}} \\ \uparrow \eta \hspace{10em} \langle \chi \downarrow \rangle \hspace{5em} \uparrow \underline{\alpha} \hspace{10em} \langle \gamma \downarrow \rangle \end{array}$$

substitui, cf. supra 2 et 7: ὥστε vulg., fecerunt necessarium, ut Lat. etiam hoc loco, ut bis supra. || 14. ἔχει V. || 15. ἀγόνερω codd. praeter P¹. || 18. τοσαύτη Ur. H. Mi. || 23—24. καὶ Διδύμων — Παρθένος om. ed. pr. || 25. ἀνατέλλουσι ζυγός V².

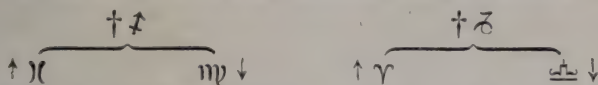
25 καὶ Ζυγός<, δύνουσι δὲ Ἰχθύες καὶ Κριός>. καὶ ἐπεὶ ὀρθότατος γίνεται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος Διδύμων καὶ Καρκίνου μεσουρανούντων, ἐν πλείστῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι <μὲν> Παρθένος καὶ Ζυγός, καὶ οὐ μόνον αἱ ^C Χηλαί, καθάπερ οἱ ἀρχαῖοι διελάμβανον<, δύνουσι δὲ ⁵ 26 Ἰχθύες καὶ Κριός>. πάλιν δὲ ἐπεὶ Τοξότης καὶ Αἰγόκερως τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρίζοντα, καὶ Τοξότου μὲν μεσουρανοῦντος ἀνατέλλουσι <μὲν> Ἰχθύες, δύνει δὲ Παρθένος, Αἰγόκερω δὲ μεσουρανοῦντος ἀνατέλλει μὲν Κριός, δύνει δὲ Ζυγός<, ἐν ἴσῳ ¹⁰ χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Ἰχθύες καὶ Κριός, δύνουσι δὲ 27 Παρθένος καὶ Ζυγός>. καὶ <ἐπεὶ> γίνεται ταπεινότατος ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος Τοξότου καὶ Αἰγόκερω μεσουρανούντων, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ <ἀνατέλλουσι μὲν Ἰχθύες 28 καὶ Κριός,> δύνουσι <δὲ> Παρθένος καὶ Ζυγός. πάλιν ^D δὲ ἐπεὶ Ἰχθύων μεσουρανούντων ἀνατέλλουσι <μὲν> ¹⁶ Δίδυμοι, <δύνει δὲ Τοξότης,> Κριοῦ <δὲ> μεσουρανοῦντος ἀνατέλλει <μὲν> Καρκίνος, <δύνει δὲ Αἰγόκε- 29 ρως,> Ἰχθύων δὲ καὶ Κριοῦ μεσουρανούντων μέσην ἔγκλισιν ἔχει ὁ ζῳδιακὸς κύκλος, μέσον ἄρα χρόνον τῆς ²⁰ ἀνατολῆς περιέχουσι Δίδυμοι καὶ Καρκίνος, δύσεως δὲ 30 Τοξότης καὶ Αἰγόκερως. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπεὶ Παρθένου καὶ Χηλῶν μεσουρανουσῶν μέσην ἔγκλισιν ἔχειν λέγεται ὁ ζῳδιακὸς κύκλος καὶ Παρθένου μὲν μεσουρανούσης ἀνατέλλει μὲν Τοξότης, δύνουσι δὲ Δίδυμοι, ^E 31 Χηλῶν δὲ μεσουρανουσῶν ἀνατέλλει <μὲν> Αἰγόκερως, ²⁶ δύνει δὲ Καρκίνος, μέσον χρόνον περιέξουσι τῆς ἀνατολῆς Τοξότης καὶ Αἰγόκερως, τῆς δὲ δύσεως Δίδυμοι καὶ Καρκίνος.

2. διδύμων Ur. H. Mi. || 8. μὲν post Τοξ. om. edd. || 10. δύνουσι δὲ ζυγός V². || 21. δύσεως] δύνουσι codd. || 22. ὁμοίως δὲ

Folglich: \mathfrak{M} und \mathfrak{L} gleiche, und zwar längste Auf- 25
gangszeit, und nicht nur \mathfrak{L} , wie die Alten
annahmen.

$\langle \mathfrak{K}$ und \mathfrak{V} gleiche, und zwar längste Unter-
gangszeit.)

2. Zwei niedrigste Stände der Ekliptik: 26



Folglich: $\langle \mathfrak{K}$ und \mathfrak{V} gleiche, und zwar kürzeste Auf- 27
gangszeit.)

\mathfrak{M} und \mathfrak{L} \langle gleiche, und zwar \rangle kürzeste
Untergangszeit.

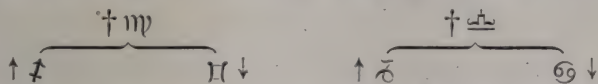
3. Zwei erste mittlere Stände der Ekliptik: 28



Folglich: \mathfrak{H} und \mathfrak{O} \langle gleiche, und zwar \rangle mittlere Auf- 29
gangszeit.

\mathfrak{L} und \mathfrak{L} \langle gleiche, und zwar \rangle mittlere Unter-
gangszeit.³³⁾

4. Zwei zweite mittlere Stände der Ekliptik: 30



Folglich: \mathfrak{L} und \mathfrak{L} \langle gleiche, und zwar \rangle mittlere Auf- 31
gangszeit.

\mathfrak{H} und \mathfrak{O} \langle gleiche, und zwar \rangle mittlere
Untergangszeit.

καὶ P²: ὁμοίως δὲ cett., cf. ind. gr. s. v. ὁμοίως. || 23. μέσῃν
ἔχειν ἔγκλισιν λέγ. P². | inter ἔχειν et λέγεται rasura quattuor
literarum V. || 24. μὲν post Παρθ. om. Ur. H. Mi. || 27. περιέ-
χουσι P².

- 32 Ἐκ δὲ τούτων φανερόν ὅτι τὰ ἴσον ἀπέχοντα τῶν τροπικῶν <σημείων ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ μὲν ἀνατέλλει, τὸ δὲ δύνει,> καὶ <τὰ ἴσον ἀπέχοντα> τῶν ἰσημερινῶν σημείων ἐν ἴσῳ χρόνῳ <καὶ> ἀνατέλλει καὶ δύνει.
- 33 Καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει ἐν 5 ὥραις ιβ' καὶ ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει ἐν 31^A ὥραις ιβ', φανερόν ὅτι καὶ ἐν ἡμέρᾳ καὶ ἐν νυκτὶ ιβ' ζῳδία ἀνατέλλει ἐν ὥραις <ἰσημεριναῖς> κδ', τὸ δὲ ἐν ζῳδίου ἀνατέλλει ἐν δυσὶν ὥραις <ἰσημεριναῖς> κατὰ τὸν μέσον τῶν ἀνατολῶν χρόνον. 10
- 34 Καὶ πάλιν ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἕξ ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ιβ', <καὶ ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ ἕξ ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ιβ', φανερόν ὅτι καὶ ἐν ἡμέρᾳ καὶ ἐν νυκτὶ ιβ' ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ἰσημεριναῖς κδ', τὸ δὲ ἐν ζῳδίου δύνει ἐν δυσὶν ὥραις ἰσημεριναῖς κατὰ τὸν μέσον τῶν 15 δύσεων χρόνον.>
- 35 Φανερόν <δὲ> ἐκ τῶν αὐτῶν ὅτι τὸ ἐν ζῳδίου ἐν δυσὶν ὥραις δύνει καὶ ἐν δυσὶν ὥραις ἀνατέλλει, ὥστε ἐν ὥραις τέσσαρσιν ἰσημεριναῖς δύνει καὶ ἀνατέλλει.
- 36 καὶ πάντων τῶν ζῳδίων ὁ συναμφοτέρος χρόνος τῆς 20 40 ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως ἐστὶν ἴσος <χρόνῳ> ὠρῶν ἰσημερινῶν τεσσάρων.
- 37 Καὶ ὅσα μὲν τῶν ζῳδίων ἐν πλείστῳ χρόνῳ ἀνα- B τέλλει, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ δύνει, ὅσα δὲ ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ ἀναφέρεται, ἐν πλείστῳ χρόνῳ δύνει. 25

6—7. καὶ ἐν πάσῃ ἡμ. — ὥραις ιβ' om. Ur. H. Mi. || 7. ἐν ante νυκτὶ om. edd. || 8—9. τὸ δὲ ἐν ζῳδίου ἀνατέλλει ἐν δυσὶν ὥραις] καὶ ἐν ζῳδίου ἐν β' ὥραις ed. pr., τὸ δ' ἐν et ἐν ὥραις δυσὶ P². || 10. τῶν] τὸν V. || 11. ἕξ om. V. || 18—19. καὶ ἐν δυσὶν — δύνει καὶ ἀνατέλλει V¹BP² (κἂν) P¹ (om. ὥραις post δυσὶν): ἐν ὥραις ιβ' ζῳδίου ἀνατέλλει καὶ δύνει ἐν ὥραις ἰσημε-

Hieraus ergeben sich folgende Sätze:

32

1. Die von den Wendepunkten gleichweit entfernten Zeichen gehen in gleicher Zeit, das eine auf, das andere unter, während die von den Nachtgleichenpunkten gleichweit entfernten Zeichen sowohl in der gleichen Zeit aufgehen, als auch in der gleichen Zeit untergehen.

2. a) Da in jeder Nacht 6 Zeichen in 12 (Nacht-) 33 Stunden und an jedem Tage 6 Zeichen in 12 (Tag-) Stunden aufgehen, so ergibt sich hieraus, dafs in Tag und Nacht zusammen 12 Zeichen in 24 Äquinoktialstunden aufgehen, 1 Zeichen also durchschnittlich in 2 Äquinoktialstunden.

b) Da andererseits in jeder Nacht 6 Zeichen in 34 12 (Nacht-) Stunden und an jedem Tage 6 Zeichen in 12 (Tag-) Stunden untergehen, so ergibt sich hieraus, dafs in Tag und Nacht zusammen 12 Zeichen in 24 Äquinoktialstunden untergehen, 1 Zeichen also durchschnittlich in 2 Äquinoktialstunden.

c) Aus dem vorstehenden ergibt sich weiter, dafs 35 1 Zeichen in 2 Stunden aufgeht und in 2 Stunden untergeht, also in 4 Äquinoktialstunden auf- und untergeht. Und so ist bei allen Zeichen die Summe von Auf- und 36 Untergangszeit gleich der Zeit von 4 Äquinoktialstunden.

3. Diejenigen Zeichen, welche die längste Aufgangs- 37 zeit haben, haben die kürzeste Untergangszeit. Umgekehrt haben diejenigen, welche die kürzeste Aufgangszeit haben, die längste Untergangszeit.

οριαις δ' V^2V , και ιβ' ζώδια ἀνατέλλει και δύνει ἐν ὥραις ἰσημεριαις καὶ edd.; et apparet, quod signum unum occidit in duabus horis, tunc oportet necessario, ut signum unum oriatur et occidat in 4 horis ex horis equalibus Lat. || 19. Ad ἰσημεριαις nota ad marg. scripta m. 2 V^1 : ἐγὼ δὲ ἐν ὥραις λέγω καιρικαις δ', οὐ μὴν ἰσημεριαις. — m. 1 P^2 : ἐγὼ δὲ λέγω ἐν ὥραις καιρικαις δ', οὐ μὲν ἰσημεριαις. Hanc notam non habet B. || 21. χρόνον add. ed. pr., om. cett.; *equale tempori 4 horarum* Lat. || 22. *τεσσάρων**] δ' codd., καὶ edd.

Cap. VIII.

Περὶ μηνῶν.

- 1 Μῆν ἐστὶ χρόνος ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον ἢ ἀπὸ πανσελήνου ἐπὶ πανσέληνον. ἔστι δὲ σύνοδος μὲν, ὅταν ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γένηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη· C
τοῦτο δὲ ἐστὶ περὶ τὴν τριακάδα σελήνης. πανσέληνος 6
δὲ λέγεται, ὅταν ἡ σελήνη κατὰ διάμετρον γένηται τῷ
2 ἡλίῳ· τοῦτο δὲ ἐστὶ περὶ τὴν διχομηνίαν. ἔστι δὲ ὁ
μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν κθ' S' λγ^{ov}. ἐν δὲ τῷ μη-
νιαίῳ χρόνῳ ἡ σελήνη διαπορεύεται τὸν τε τῶν ζω- 10
δίων κύκλον καὶ ἔτι τὴν περιφέρειαν, ἣν ὁ ἥλιος ἐν
τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζωδίων μετα-
βαίνει· αὕτη δὲ ἐστὶν ὡς ἔγγιστα ζωδίου. ὥστε ἐν τῷ
μηνιαίῳ χρόνῳ γ' ζώδια ὡς ἔγγιστα κινεῖσθαι τὴν D
σελήνην. 15
- 3 Ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀκριβῆς μηνιαῖος χρόνος, καθάπερ
εἴρηται, ἡμερῶν κθ' S' λγ^{ov}, ὁ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν
ἀγωγὴν ὀλοσχερέστερον λαμβανόμενος ἡμερῶν κθ' S',
ὥστε τὴν δίμηνον γενέσθαι ἡμερῶν νθ'. ὅθεν διὰ
ταύτην τὴν αἰτίαν οἱ κατὰ πόλιν μῆνες ἐναλλάξ ἄγονται 20
πλήρεις καὶ κοῖλοι διὰ τὸ τὴν <κατὰ> σελήνην δίμηνον
4 ἡμερῶν εἶναι νθ'. ἐκ δὲ τούτων συνάγεται ὁ κατὰ σελήνην
ἐνιαυτὸς ἡμερῶν τυθ'. ἐὰν γὰρ τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας E
τὰς κθ' S' δωδεκάκις πολυπλασιάσωμεν, ἀποτελεσθή-
σονται ἡμέραι αἱ τοῦ κατὰ σελήνην ἐνιαυτοῦ τυθ'. 25
- 5 ἄλλος γὰρ ἐστὶ καθ' ἥλιον ἐνιαυτὸς καὶ ἄλλος κατὰ

3. post συνόδου lacuna, ad marg. add. σελην P². || 4. pro σύνοδος (C^{os} S V¹B P¹, σελήνης σύνοδος P². | μὲν om. H. || 5. ἐν αὐτῇ τῇ ed. pr. | γίνηται P² hic et infra 7. || 6. τοῦτο δὲ ἐστὶ*] τουτέστι codd., τουτ' ἐστὶ ed. pr., τουτ' ἔστι Ur. H. Mi.; cf.

Achstes Kapitel.

Von den Monaten.

Monat ist die Zeit von einer Konjunktion bis zur 1 nächsten oder von einem Vollmonde bis zum andern. Eine Konjunktion findet statt, wenn Sonne und Mond sich in demselben Grade befinden. Dieser Fall tritt am 30^{ten} des Monats ein. Vollmond ist, wenn der Mond der Sonne diametral gegenübersteht. Dieser Fall tritt um die Mitte des Monats ein. Die Zeit eines Monats beträgt 2 $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ Tage.⁴⁾ In der Zeit eines Monats durchläuft der Mond nicht nur den Tierkreis, sondern auch noch die Bogenstrecke, welche die Sonne in der Zeit eines Monats in der Richtung der Zeichen zurücklegt; dieselbe beträgt aber ungefähr ein Zeichen. So legt denn der Mond in der Zeit eines Monats ungefähr 13 Zeichen zurück.

Die genaue Zeit des Monats beträgt, wie gesagt, 3 $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ Tage. Allein für die bürgerliche Zeitrechnung wird die Monatszeit auf $29\frac{1}{2}$ Tage abgerundet, sodafs der Doppelmonat gleich 59 Tagen ist. Aus diesem Grunde werden die bürgerlichen Monate abwechselnd voll (zu 30 Tagen) und hohl (zu 29 Tagen) genommen, weil der Doppelmonat 59 Tage hat. Hieraus ergibt sich 4 das Mondjahr zu 354 Tagen. Wenn man nämlich die $29\frac{1}{2}$ Tage des Monats mit 12 multipliziert, so werden die 354 Tage des Mondjahres das Ergebnis sein. Es ist 5 nämlich zwischen Mondjahr und Sonnenjahr zu unter-

ind. gr. s. v. οὔτος. || 7. pro λέγεται γίνεται legendum esse videtur: et oppositio est Lat. | κατὰ διάμ.] κατὰ ο-ο V¹B (ad marg. ἴσον) P¹, κατὰ διάμ. in textu, ad marg. ο-ο P². || 8. δ' ἐστὶ V¹P¹V². | ὁ om. edd. || 13. ἀπὸ τῆ edd. || 17—18. ὁ δὲ — λαμβανόμενος*] οἱ δὲ — λαμβανόμενοι vulg. || 18. μηνιαῖοι χρόνοι εἶσιν ante ἡμερῶν add. edd.; secundum vero quod currit in usu civili, est 29 dies et medietas diei Lat. || 19. τὸν δέμηρον χρόνον edd. || 21. κατὰ supplevi, cf. ind. gr. s. v. δέμηρος. || 22. τούτου V². || 23. ἐάν] κἂν V¹P¹. || 24. πολυπλασ. V²V: πολλαπλασ. cett.

σελήνην. ὁ μὲν γὰρ τοῦ ἡλίου ἰβ' ζωδίων ἔχει περιδρομὴν τοῦ ἡλίου, ὅπερ εἰσὶν ἡμέραι τξέ' δον, ὁ δὲ τῆς
 41 σελήνης ἰβ' μηνῶν περιέχει χρόνον τῆς σελήνης, ὅπερ εἰσὶν ἡμέραι τνδ'.

6 Ἐπει <οὖν> οὔτε ὁ μὴν ἐξ ὅλων ἡμερῶν συνέστηκεν 5
 οὔτε ὁ καθ' ἡλίον ἐνιαυτός, ἐζητεῖτο [οὖν] χρόνος ὑπὸ 32 A
 τῶν ἀστρολόγων, ὃς περιέξει ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλους μῆ-
 νας καὶ ὅλους ἐνιαυτούς. πρόθεσις γὰρ ἦν τοῖς ἀρχαίοις
 τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς δὲ ἐνιαυτούς
 7 καθ' ἡλίον. τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν νόμων καὶ τῶν χρησμῶν 10
 παραγγελλόμενον, τὸ θύειν κατὰ [γ', ἡγουν] τὰ πάτρια,
 [μῆνας ἡμέρας ἐνιαυτούς,] τοῦτο διέλαβον ἅπαντες οἱ
 Ἕλληνες τὸ τοὺς μὲν ἐνιαυτούς συμφώνως ἄγειν τῷ
 8 ἡλίῳ, τὰς δὲ ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας τῇ σελήνῃ. ἔστι B
 δὲ τὸ μὲν καθ' ἡλίον ἄγειν τοὺς ἐνιαυτούς τὸ περὶ 15
 τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς
 θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι καὶ τὴν μὲν ἐαρινὴν θυσίαν διὰ
 παντός κατὰ τὸ ἔαρ συντελεῖσθαι, τὴν δὲ θερινὴν κατὰ
 τὸ θέρος, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς
 9 τοῦ ἔτους τὰς αὐτὰς θυσίας πίπτειν. τοῦτο γὰρ ὑπέ- 20
 λαβον προσηγὲς καὶ κεχαρισμένον εἶναι τοῖς θεοῖς.
 τοῦτο δ' ἄλλως οὐκ ἂν δύναίτο γενέσθαι, εἰ μὴ αἱ
 τροπαὶ καὶ αἱ ἰσημερίαὶ περὶ τοὺς αὐτοὺς μῆνας γί- C
 10 νοῖντο. τὸ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν τὰς ἡμέρας τοιοῦτόν
 ἔστι τὸ ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς 25
 προσηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι.

1. τῶν ἰβ' ζωδίων H. || 2. τοῦ ἡλίου post περιδρομὴν om. V¹P¹; *tempus in quo sol percurrit signa 12* Lat. || 3. τῆς σελήνης post χρόνον om. V¹P¹; *tempus 12 mensium lunarium* Lat. | ὅπερ ἔστιν edd. || 5. οὖν transposui ex lin. 6. || 6. ὁ P¹V (insertum supra lineam) edd.: om. V¹V². | post ἐνιαυτός (ἐνιαυτοῦ V¹)

scheiden. Das Sonnenjahr umfaßt einen Umlauf der Sonne durch die 12 Zeichen, das sind $365\frac{1}{4}$ Tage, das Mondjahr aber umfaßt einen Zeitraum von 12 Mondmonaten, das sind 354 Tage.

Da nun weder der Monat noch das Sonnenjahr aus 6 ganzen Tagen besteht, so wurde von den Astronomen ein Zeitraum gesucht, welcher ganze Tage, ganze Monate und ganze Jahre umfassen sollte. Es geschah nämlich vorzüglich bei den Alten, die Monate nach dem Monde und die Jahre nach der Sonne zu rechnen. Die von den Ge- 7 setzen und den Orakeln gestellte Forderung, die Opfer „in der Väter Weise“ darzubringen, fasten die Griechen alle so auf, daß sie die Jahre in Übereinstimmung mit der Sonne, die Tage und die Monate in Übereinstimmung mit dem Monde erhielten. Die Jahre nach der Sonne 8 rechnen heißt aber, den Göttern dieselben Opfer in denselben Jahreszeiten darbringen, d. h. das Frühlingsopfer soll immer im Frühling, das Sommeropfer immer im Sommer dargebracht werden, desgleichen sollen auch in die übrigen Jahreszeiten dieselben Opfer fallen. Denn 9 sie nahmen an, daß dies den Göttern angenehm und wohlgefällig sei. Dies kann aber nur dann geschehen, wenn die Wenden und die Nachtgleichen immer in denselben Monaten stattfinden. Die Tage aber nach dem 10 Monde rechnen heißt, die Benennungen der Tage in Übereinstimmung mit den Lichtgestalten des Mondes erhalten.

punctum codd. ed. pr. Ur. Mi., comma H.; *et propterea quod mensis non est ex aggregatione dierum integrorum neque annus solaris pervenit ad dies integros, quesiverunt astrologi tempus* Lat. | οὐν] γούν P¹. | ὑπό] ἐπί V¹P¹V². || 7. περιέχει Mi. || 8. In verba προθέσις γὰρ desinit P². || 11. κατὰ τρεῖς ἤγουν P¹, κατὰ τρεῖς ἡ^{ov} V¹. | γ', ἤγουν et μῆνας ἡμ. ἐν. glossema esse apparet, cf. 106, 6; *secundum regulam assumptam a patribus (prioribus D)* Lat. || 13. τῷ τοῦς edd. || 22. δὲ ἄλλως Mi. || 23. μῆνας V²: τόπος cett.; *nisi due conversiones et due equalitates in mensibus unis et eisdem semper sunt assidue* Lat. | γίγνουντο V²V edd.

11 Ἀπὸ γὰρ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν αἱ προση-
γορίαι τῶν ἡμερῶν κατωνομάσθησαν. ἐν ᾗ μὲν γὰρ
ἡμέρα νέα ἢ σελήνη φαίνεται, κατὰ συναλοιφήν νο-
μηνία προσηγορεύθη· ἐν ᾗ δὲ ἡμέρα τὴν δευτέραν φάσιν
ποιεῖται, δευτέραν προσηγόρευσαν· τὴν δὲ κατὰ μέσον 5
τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης ἀπ' αὐτοῦ D
12 τοῦ συμβαίνοντος διχομηνίαν ἐκάλεσαν. καὶ καθόλου
δὲ πάσας τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν
42 προσωνόμασαν. ὅθεν καὶ τὴν τριακοστὴν τοῦ μηνὸς
ἡμέραν ἐσχάτην οὔσαν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος 10
13 τριακάδα ἐκάλεσαν. τούτοις δὲ ἀκολουθῶς καὶ ὁ Ἄρατος
ἐπὶ τῶν προσηγοριῶν τῶν ἡμερῶν ἀποφαίνεται λέγων
οὕτως·

733 οὐχ ὀράας; ὀλίγη μὲν ὅταν κεράεσσα σελήνη E
ἔσπερόθεν φαίνηται, ἀεξομένοιο διδάσκει 15
μηνός, ὅτε πρώτη ἀποκίδνεται ἔνδοθεν ἀγῆ·
ὅσον ἐπισκιάει <δ'> ἐπὶ τέτρατον ἤμαρ ἰούσα·
ὀκτῶ δ' ἐν διχάσει· διχόμενα δὲ παντὶ προσώπω·
αἰεὶ δ' ἄλλοθεν ἄλλα παρακλίνουσα μέτωπα 33 A
εἴρει, ὅποσταίη μηνὸς περιτέλλεται ἡώς. 20

ἐν γὰρ τούτοις σαφῶς φησιν ἐκ τῶν φωτισμῶν τῆς
σελήνης τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν κατωνομάσθαι.
14 τοῦ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν ἀκριβῶς τὰς ἡμέρας παρὰ-
δειγμά ἐστι τὸ τὰς μὲν τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνεσθαι
τῆ τριακάδι· τότε γὰρ συνοδεύει ἢ σελήνη τῷ ἡλίῳ 25
καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν γίνεται· τὰς δὲ τῆς σελή- B

3. νομηνία P¹, ut scribi voluit Pet.: νεομηνία cett. || 6. ἀπὸ αὐτοῦ edd. hic et infra 10. || 7. συμβάντος V ed. pr., συμβαίνοντος Ur. H. (recte Mi.) || 9. τριακοστὴν] ᾗ codd. || 14. ὀράας V² Ur. H. Mi., ὀράς V¹P¹V, ὀράεις ed. pr. | κεράεσσι edd. || 15. φαίνεται V¹P¹V. || 16. ἔνδοθεν] αὐτόθεν edd. || 17. ὅσον codd. | ἐπισκιάσει V¹P¹, ἐπισκιάειν edd. | δ' adieci ex Arato ed. Maass. | ἐπὶ

Von den Lichtgestalten des Mondes sind nämlich die 11 Benennungen der Tage hergenommen. Der Tag, an welchem der neue Mond sichtbar wird, wurde in Anknüpfung hieran Neumond genannt, den Tag, an welchem die zweite Erscheinung stattfindet, nannte man den zweiten, die um die Mitte des Monats eintretende Erscheinung des Mondes hiefs nach diesem Zusammentreffen Mittelmond (Vollmond). Und so benannte man 12 überhaupt alle Tage nach den Lichtgestalten des Mondes. Daher nannte man auch den letzten Tag des Monats, d. i. den 30^{ten}, nach dem Zusammentreffen Triakade. Dem entsprechend drückt sich auch Aratos bezüglich der 13 Benennungen der Tage aus, indem er also sagt:

733 Siehst du sie nicht? wann sie wieder erscheint mit
winzigen Hörnlein,
Luna am westlichen Himmel, vom neu anwachsenden
Monat
Lehrt sie, sobald sich der erste Schimmer von ihr
aus ergießet;
Wirft sie dann erst einen Schatten, so geht sie zum
vierten der Tage;
Halb dann am achten, zur Monatsmitte gerundet als
Vollmond,
Stets von anderer Stelle ein anderes Antlitz uns
zeigend,
Meldet sie dir, der wievielte der Monatstage bald
abläuft.

Hiermit spricht er deutlich aus, daß die Benennungen der Tage von den Lichtgestalten des Mondes hergenommen sind. — Daß man die Tage genau nach dem Monde 14 rechnet, dafür ist ein Beweis der Umstand, daß die Sonnenfinsternisse am 30^{ten} stattfinden — alsdann tritt der Mond in Konjunktion mit der Sonne und kommt mit

τέταρτον P¹, ἐπὶ δ' V¹V²V. || 18. διχάσι codd. ed. pr. || 19. ἀεὶ δὲ codd. || 20. εἰρηιοποσταίῃ V¹P¹V², εἰρηιοποσταίῃ (sic) V, εἰρη ὄπ. edd. || 26. καὶ om. V¹P¹V². | γίνεται om. V¹P¹.

νης ἐκλείψεις νυκτὶ τῇ φερούσῃ εἰς τὴν διχομηρίαν· τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη πρὸ ἡλίου καὶ ἐμπίπτει εἰς τὸ τῆς γῆς σκίασμα.

- 15 Ὅταν οὖν καὶ οἱ ἐνιαυτοὶ ἀκριβῶς ἄγωνται καθ' ἡλίον καὶ οἱ μῆνες καὶ αἱ ἡμέραι κατὰ σελήνην, τότε νομίζουσιν οἱ Ἕλληνες κατὰ τὰ πάτρια θύειν, τοῦτο δέ ἐστὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς συντελεῖσθαι.
- 16 Οἱ μὲν γὰρ Αἰγύπτιοι τὴν ἐναντίαν διάληψιν καὶ πρόθεσιν ἐσχῆκασιν τοῖς Ἕλλησιν. οὔτε γὰρ τοὺς ἐνιαυ-
 17 τοὺς ἄγουσι καθ' ἡλίον, οὔτε τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέ-
 18 ρας κατὰ σελήνην, ἀλλ' ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχορημένοι
 19 εἰσί. βούλονται γὰρ τὰς θυσίας τοῖς θεοῖς μὴ κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ γίνεσθαι, ἀλλὰ διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρων διελθεῖν καὶ γίνεσθαι
 20 τὴν θερινὴν ἑορτὴν καὶ χειμερινὴν καὶ <τὴν> φθινο-
 21 πωρινὴν καὶ ἑαρινὴν. ἄγουσι γὰρ τὸν ἐνιαυτὸν ἡμε-
 22 ρῶν τξέ'. ἰβ' γὰρ μῆνας ἄγουσι τριακονθήμερους καὶ
 23 πέντε ἐπαγομένας· τὸ δὲ δ' οὐκ ἐπάγουσι διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν, ἵνα αὐτοῖς ἀναποδίξωνται αἱ
 24 ἑορταί. ἐν γὰρ τοῖς τέσσαρσιν ἔτεσι μιᾷ ἡμέρᾳ ὑστε-
 25 ροῦσι παρὰ τὸν ἥλιον, ἐν δὲ τοῖς μ' ἔτεσι δέκα ἡμέ-
 26 ραις ὑστερήσουσι παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν, ὥστε καὶ τοσαύταις ἡμέραις ἀναποδίξουσιν αἱ ἑορταί πρὸς τὸ <μὴ> γίνεσθαι κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ.
 27 ἐν δὲ τοῖς ρκ' ἔτεσι μηνιαῖον ἔσται τὸ παράλλαγμα
 28 καὶ πρὸς τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν καὶ πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας.

7. δ' ἔστι edd. (ἔστι Mi.) || 9. Οἱ μὲν οὖν scribendum esse videtur: *egipciū vero sunt contrarii grecis in hoc* Lat. || 11. In verba οὔτε τοὺς μῆνας desinit P¹. || 12. κατὰ τὴν σελ. edd. ||

ihr in denselben Grad — während die Mondfinsternisse in der Nacht, die zur Monatsmitte führt, eintreten — alsdann steht der Mond mit der Sonne in Opposition und tritt in den Erdschatten.

Wenn also einerseits die Jahre genau nach der 15 Sonne, andererseits die Monate und die Tage nach dem Monde gerechnet werden, dann glauben die Griechen „in der Väter Weise“ zu opfern, d. h. es werden den Göttern dieselben Opfer zu denselben Jahreszeiten dargebracht.

Die Ägypter haben gerade die entgegengesetzte 16 Auffassung und Absicht gehabt wie die Griechen. Sie rechnen nämlich weder die Jahre nach der Sonne, noch die Monate und die Tage nach dem Monde, sondern haben ein ganz eigentümliches Prinzip befolgt. Sie wollen 17 nämlich, daß die Opfer nicht zu derselben Zeit des Jahres dargebracht werden, sondern alle Jahreszeiten durchlaufen, d. h. das Sommerfest soll auch einmal Winterfest werden, und das Herbstfest auch einmal Frühlingsfest. Sie rechnen nämlich das Jahr zu 365 Tagen; denn sie 18 haben 12 Monate zu 30 Tagen und 5 Zusatztage. Den Vierteltag bringen sie aus dem oben mitgetheilten Grunde nicht in Rechnung, damit ihnen die Feste rückwärts schreiten. In 4 Jahren kommen sie nämlich einen Tag 19 im Vergleich mit der Sonne zurück, in 40 Jahren aber werden sie 10 Tage im Verhältnis zum Sonnenjahre zurück sein, sodafs auch ihre Feste um soviel Tage zurückschreiten werden, der Absicht entsprechend, daß sie nicht in denselben Jahreszeiten stattfinden sollen. In 120 Jahren

17. post ἐαρινήν add. Lat.: *immo permutantur in omnibus temporibus 4 et eorum revolutiones sunt in omnibus diebus anni, in omnibus mille et quadringentis et sexaginta annis.* || 18—19. καὶ πέντε ἡμέρας ἐπάγουσι edd.; et 5 dies post 12 menses, quos nominaverunt consequentes. et non fecerunt consequi 5 dies quartam propter causam quam diximus Lat. (D, hiat ante quartam L). || 20. ἀναποδίξωσιν legendum esse videtur, cf. infra 24. || 21. τέσσαρασιν*] τέτρασι codd., δ' edd. || 24. ἀναποδίξουσιν edd. || 25. μὴ add. edd. || 26. ῥῆκε V¹ cod.¹ Pet. | παράγγελμα V¹V² hic et infra 108, 13.

- 20 Δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὸ περιφερόμενον ἀμάρτημα
 παρὰ τοῖς Ἑλλήσιν ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς ἤξι-
 ωμένον μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων πεπίστευται. ὑπο-
 λαμβάνουσι γὰρ οἱ πλεῖστοι τῶν Ἑλλήνων ἅμα τοῖς
 Ἰσίοις κατ' Αἴγυπτίους καὶ κατ' Εὐδοξον εἶναι χειμε- 5
 ρινὰς τροπὰς, ὅπερ ἐστὶ παντάπασι ψεῦδος· μηνὶ γὰρ
 ὄλω παραλλάσσει τὰ Ἰσῖα πρὸς τὰς χειμερινὰς τροπὰς. 34 A
- 21 ἐρρῦη δὲ τὸ ἀμάρτημα ἀπὸ τῆς προειρημένης αἰτίας.
 πρὸ γὰρ ρκ' ἔτων συνέπεσε κατ' αὐτὰς τὰς χειμερινὰς
 τροπὰς ἄγεσθαι τὰ Ἰσῖα. ἐν ἔτεσι δὲ τέσσαρσι μιᾶς 10
 ἡμέρας ἐγένετο παράλλαγμα. τοῦτο οὖν οὐκ αἰσθητὴν
 ἔσχε παραλλαγὴν πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας. ἐν ἔτεσι
 δὲ μ' ἡμερῶν δέκα ἐγένετο παράλλαγμα. οὐδ' οὕτως
- 22 αἰσθητὴν εἶναι συμβαίνει τὴν παραλλαγὴν. νυνὶ μέντοι
 γε μηνιαίας γινομένης παραλλαγῆς ἐν ρκ' ἔτεσιν, ὑπερ- 15
 βολὴν οὐκ ἀπολείπουσιν ἀγνοίας οἱ διαλαμβάνοντες ἐν B
 τοῖς Ἰσίοις κατ' Αἴγυπτίους καὶ κατ' Εὐδοξον τὰς χει-
 μερινὰς τροπὰς εἶναι. μιᾶ μὲν γὰρ ἡμέρᾳ ἢ δυσὶ δι-
 ενεχθῆναι ἐνδεχόμενόν ἐστι, μηνιαῖον δὲ παράλλαγμα
- 23 ἀδύνατόν ἐστι λαθεῖν. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμε- 20
 ρῶν ἐλέγχειν δύναται μεγάλην ἔχοντα παραλλαγὴν πρὸς
 τὰς χειμερινὰς τροπὰς, καὶ αἱ τῶν ὥρολογίων κατα-
 γραφαὶ ἐκδήλους ποιοῦσι τὰς κατὰ ἀλήθειαν γινομένας
 τροπὰς, καὶ μάλιστα παρ' Αἴγυπτίοις ἐν παρατηρήσει C
- 24 γενομένοις. ὅθεν τὰ Ἰσῖα πρότερον μὲν ἤγετο κατὰ 25

1—110, 8. Δι' ἣν αἰτίαν — ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους]
 Totus locus abest a versione Latina; expletur lacuna his verbis:
 et diversificantur quidem quod est inter egipcios et grecos in re
 sacrificiorum eorum et epactis annorum manifeste. || 9. τὰ Ἰσῖα
 post συνέπεσε addunt, sed etiam infra retinent V¹V². || 10. τὰ
 Ἰσῖα V¹V²V. || 16. οὐ διαλείπουσιν V ed. pr. || 19. παράλλαγμα
 V², παράγγελμα V¹. || 22. ὥρολογίων ex . . . ἰων corr. V². ||

wird die Differenz mit dem Sonnenjahre, d. h. also auch mit den Jahreszeiten, einen ganzen Monat betragen.

(In diesem ganz allmählichen Anwachsen) ist auch 20 der Grund zu erblicken, weshalb ein landläufiger Irrtum, sanktioniert durch eine langjährige Tradition, bis auf unsere Zeiten bei den Griechen auf Treu und Glauben hingenommen worden ist. Die Griechen sind nämlich in überwiegender Mehrzahl der Meinung, daß gleichzeitig mit dem Isisfeste sowohl nach der Zeitrechnung der Ägypter als auch nach (dem Kalender des) Eudoxos die Winterwende stattfindet. Das ist aber ganz falsch; denn das Isisfest differiert mit der Winterwende einen ganzen Monat.¹⁶⁾ Eingeschlichen hat sich der Irrtum aus dem 21 oben angegebenen Grunde. Vor 120 Jahren traf es nämlich einmal zu, daß das Isisfest gerade zur Winterwende gefeiert wurde; aber schon nach vier Jahren betrug der Unterschied einen Tag. Das war allerdings keine bemerkbare Differenz mit der Jahreszeit. Nach 40 Jahren betrug der Unterschied 10 Tage. Aber auch so wäre die Differenz noch nicht besonders auffallend. Allein jetzt, 22 wo nach 120 Jahren der Unterschied einen ganzen Monat beträgt, läßt die Annahme, daß am Isisfeste sowohl nach der Zeitrechnung der Ägypter als auch nach (dem Kalender des) Eudoxos die Winterwende stattfindet, an Ignoranz nichts zu wünschen übrig. Eine Differenz von einem Tage oder höchstens zwei Tagen läßt man sich ja gefallen, aber ein Unterschied von einem Monate kann unmöglich unbemerkt bleiben. Kann doch schon die Länge 23 der Tage als Anhalt dienen, die, mit der Zeit der Winterwende verglichen, einen großen Unterschied zeigt; auch die Stundenblätter der Sonnenuhren machen den in Wahrheit stattfindenden Eintritt der Wendungen deutlich bemerkbar, zumal bei den Ägyptern, die so gute Beobachter gewesen sind. So fiel demnach das Isisfest früher einmal 24

23. κατ' ἀλήθ. edd. || 25. *λοία* BV, sine acc. V¹V². | ἤγρευτο] ἐγέ-
νετο V cod.³ Pet. ed. pr. | κατὰ] καὶ V¹B (sed κατὰ suprascr.) V².

τὰς χειμερινὰς τροπὰς, καὶ πρότερον δ' ἔτι κατὰ τὰς
 θερινὰς τροπὰς, ὡς καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ περὶ τῆς
 ὀκταετηρίδος ὑπομνήματι μνημονεύει, καὶ ἀχθήσεται
 [πάλιν] κατὰ φθινόπωρον καὶ κατὰ τὰς θερινὰς τροπὰς
 καὶ κατὰ τὸ ἕαυ καὶ <πάλιν> κατὰ τὰς χειμερινὰς 5
 44 τροπὰς. ἐν ἔτεσι γὰρ ἀνξ' ἅπασαν ἑορτὴν διελθεῖν
 δεῖ διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὠρῶν καὶ πάλιν ἀπο- D
 κατασταθῆναι ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους.

25 Οἱ μὲν οὖν Αἰγύπτιοι κατὰ τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν
 κεκρατήκασι τοῦ προκειμένου τέλους, οἱ δὲ Ἕλληνες 10
 τὴν ἐναντίαν γνώμην ἔχοντες τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς καθ'
 ἡλίον ἄγουσι, τοὺς δὲ μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ
 26 σελήνην. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθη-
 μέρους ἦγον, τοὺς δὲ ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν. τα-
 χέως δ' ἐπὶ τοῦ φαινομένου ἐλεγχομένης τῆς ἀληθείας 15
 διὰ τὸ τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ E
 σελήνῃ, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ, [ὄθεν]
 ἐζήτησαν περίοδον, ἣτις κατὰ μὲν τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ
 ἡλίῳ συμφωνήσει, κατὰ δὲ τῶν μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας
 τῇ σελήνῃ, περιέχει δὲ [ὁ τῆς περιόδου χρόνος] ὅλους 20
 27 μῆνας καὶ ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλους ἐνιαυτούς. πρώτην
 δὲ συνεστήσαντο τὴν περίοδον τῆς ὀκταετηρίδος, ἣτις
 περιέχει μὲν μῆνας 9θ', ἐν οἷς ἐμβολίμους τρεῖς, ἡμέρας
 δὲ β' 35 A
 28 ετηρίδα τὸν τρόπον τοῦτον. ἐπεὶ γὰρ ὁ καθ' ἡλίον 25
 ἐνιαυτὸς ἡμερῶν ἐστὶ τξξ' δ'ο', ὁ δὲ κατὰ σελήνην ἐνιαυ-
 τὸς ἐστὶν ἡμερῶν τνδ', ἔλαβον τὴν ὑπεροχὴν, ἣν ὑπερ-
 ἔχει ὁ καθ' ἡλίον ἐνιαυτὸς τοῦ κατὰ σελήνην. εἰσὶ

1. χειμ. τροπικὰς V¹V². | τὰς V¹: om. cett. || 4. πάλιν transponendum esse censeo. || 10. κεκρατήκασι V²: om. cett.; et egyptii firmi permanent semper super suos annos et retinentur

auf die Winterwende, und noch früher auf die Sommerwende — wie auch Eratosthenes in seiner Abhandlung über die achtjährige Periode erwähnt — und wird in Zukunft im Herbst, zur Sommerwende, im Frühling und dann wieder zur Winterwende gefeiert werden. Denn in 1460 Jahren¹⁷⁾ muß jedes Fest alle Jahreszeiten durchlaufen und wieder zu demselben Zeitpunkt des Jahres zurückkehren.

Die Ägypter haben also nach diesem eigentümlichen 25
Prinzip die Lösung der uns jetzt beschäftigenden Auf-
gabe in Angriff genommen, während die Griechen im
Verfolg der entgegengesetzten Ansicht die Jahre nach der
Sonne rechnen, die Monate und die Tage aber nach dem
Monde. — Was zunächst die Alten anbelangt, so hatten 26
dieselben Monate zu 30 Tagen und setzten die Schalt-
monate ein Jahr um das andere zu. Weil aber angesichts
der Himmelserscheinung die Richtigkeit des Verfahrens
alsbald in Frage gestellt wurde, insofern die Tage und
die Monate nicht mit dem Monde in Übereinstimmung
blieben und die Jahre nicht mit der Sonne fortschritten,
so suchten sie eine Periode, welche hinsichtlich der Jahre
mit der Sonne, hinsichtlich der Monate und der Tage
mit dem Monde in Einklang bleiben sollte und dabei
ganze Monate, ganze Tage und ganze Jahre enthalten
mußte. Die erste Periode, welche sie aufstellten, war 27
die achtjährige; sie umfaßt 99 Monate, mit Einschluss
von drei Schaltmonaten, oder 2922 Tage, d. s. acht Jahre.
Zur Aufstellung dieser Periode gelangten sie auf folgende
Weise. Da das Sonnenjahr $365\frac{1}{4}$ Tage, das Mondjahr 28
aber nur 354 Tage hat, so nahmen sie den Überschufs

cum eis Lat. | *προσειρημένον* V¹. || 15. δ' ἐπὶ V¹: δ' ὑπὸ V²V,
δὲ ὑπὸ edd. || 17. δ' ἐνιαυτοὺς V¹ edd. | *στιχεῖν* V¹. | ὄθεν de-
lendum esse censeo, ἐντεῦθεν coni. Pet.; *et quia inveniebant*
illud diversum veritati . . . , quesiverunt aliquid, quo Lat. ||
20. περιέξει scrib. esse videtur. || 21. πρῶτον edd. || 23. ἐμβο-
λίμους] ἐμβολισμοὶ ed. pr., ἐμβολισμοὶ Ur. H. Mi. || 27. ὑπερ-
οχλήν] ὑπερβολήν edd.

- 29 δὲ ἡμέραι ἰα' δ^{ov}. ἐὰν ἄρα κατὰ σελήνην ἄγωμεν τοὺς
 μῆνας ἐν τῷ ἐνιαυτῷ, ὑστερήσομεν ἡμέρας παρὰ τὸν
 τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν ἰα' δ^{ov}. ἐξήτησαν οὖν, ποσάκις
 αὐταὶ αἱ ἡμέραι πολυπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ὅλας
 ἡμέρας καὶ ὅλους μῆνας. ὀκτάκις δὲ πολυπλασιασθεῖ- B
 σαι ἀποτελοῦσιν [ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλους μῆνας, ἤγουν] 6
 30 ἡμέρας μὲν ς', μῆνας δὲ τρεῖς. ἐπεὶ οὖν ἐν τῷ ἐνι-
 αυτῷ παρὰ τὸν ἥλιον ὑστεροῦμεν ἡμέρας ἰα' δ^{ov}, φα-
 νερόν ὅτι ἐν τοῖς ὀκτῶ ἔτεσιν ὑστερήσομεν παρὰ τὸν
 31 ἥλιον ἡμέρας ς', ὅπερ εἰσὶ μῆνες τρεῖς. δι' ἣν αἰτίαν 10
 καθ' ἑκάστην ὀκταετηρίδα τρεῖς ἄγονται μῆνες ἐμβό-
 λιμοι, ἵνα τὸ καθ' ἑκάστον ἐνιαυτὸν γινόμενον ἔλλειμμα
 πρὸς τὸν ἥλιον ἀναπληρωθῇ καὶ πάλιν ἐξ ἀρχῆς δι-
 45 ελθόντων τῶν ὀκτῶ ἐτῶν συμφωνῶσιν <αἱ ἑορταὶ> C
 πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας. γινομένου γὰρ τούτου αἱ 15
 θυσίαι τοῖς θεοῖς διὰ παντὸς ἐπιτελεσθήσονται κατὰ
 τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ.
- 32 "Ἦδη μέντοι γε τοὺς ἐμβολίμους διέταξαν, ὡς ἦν
 ἐνδεχόμενον μάλιστα δι' ἴσον. οὔτε γὰρ περιμένειν
 δεῖ, ἕως οὗ μηνιαῖον γένηται παράλλαγμα πρὸς τὸ 20
 φαινόμενον, οὔτε προλαμβάνειν παρὰ τὸν ἡλιακὸν δρό-
 33 μον μῆνα ὅλον. δι' ἣν αἰτίαν τοὺς ἐμβολίμους μῆνας
 ἔταξαν ἄγεσθαι ἐν τῷ τρίτῳ ἔτει καὶ πέμπτῳ καὶ ὀγδόῳ, D
 δύο μὲν μῆνας μεταξὺ δύο ἐτῶν πιπτόντων, ἓνα δὲ
 μεταξὺ ἐνιαυτοῦ ἐνὸς ἀγομένου. οὐδὲν δὲ διαφέρει, 25
 ἐὰν καὶ ἐν ἄλλοις ἔτεσι τὴν αὐτὴν διάταξιν τῶν ἐμ-
 βολίμων μηνῶν ποιήσῃται τις.
- 34 [Ἄγεται δὲ ὁ κατὰ σελήνην ἐνιαυτὸς ἡμερῶν τυδ'.

4. αὐταὶ αἱ edd.; *isti dies* Lat. || 5. δὲ] οὖν V edd. || 6. ὅλας ἡμ. καὶ ὅλους μῆνας om. V². | ἤγουν V¹ (η^{ov}): ἕως corr. ex ἥως B, om. cett. || 10. αἴ εἰσι V¹, αἴπερ εἰσὶ edd. || 14. αἱ ἑορταὶ

des Sonnenjahres über das Mondjahr. Derselbe beträgt $11\frac{1}{4}$ Tage. Wenn wir also die Monate im Jahre nach 29 dem Monde rechnen, so werden wir im Verhältnis zum Sonnenjahre $11\frac{1}{4}$ Tage zurückbleiben. Nun suchten sie die Zahl, mit welcher man diese Anzahl von Tagen multiplizieren muß, um ganze Tage und ganze Monate zu erhalten. Dieses Ergebnis erhält man durch Multiplikation mit acht: es sind 90 Tage oder drei Monate. Da wir 30 also in einem Sonnenjahre $11\frac{1}{4}$ Tage zurückbleiben, so ist es klar, daß wir in acht Jahren im Vergleich zur Sonne 90 Tage, das sind drei Monate, zurücksein werden. Aus diesem Grunde werden in jeder achtjährigen Periode 31 drei Schaltmonate eingeschoben, damit der jährlich eintretende Ausfall gegen die Sonne ausgeglichen werde, und somit wieder von vorn, nach Ablauf der acht Jahre, die Feste in dieselben Jahreszeiten fallen. Wenn dies nämlich geschieht, werden die Opfer den Göttern stets zu denselben Jahreszeiten dargebracht werden.

Nun mußte man jedoch die Schaltmonate so gleich- 32 mäfsig, als es nur irgend möglich war, einfügen. Man darf nämlich weder warten, bis der Unterschied mit der Himmelserscheinung einen Monat beträgt, noch darf man einen vollen Monat im Vergleich zum Lauf der Sonne vorausnehmen. Aus diesem Grunde traf man die An- 33 ordnung, daß die Schaltmonate im dritten, fünften und achten Jahre eingeschoben werden sollten, also zwei Monate mit je zweijähriger, einer mit nur einjähriger Zwischenzeit. Es macht aber nichts aus, wenn man die entsprechende Anordnung der Schaltmonate auch in anderen Jahren treffen wollte.

[Das Mondjahr hat 354 Tage. Aus diesem Grunde 34

add. edd. || 15. πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας*] πρὸς τὰς κατὰ τὰς ὥρας V¹V², πρὸς τὰς αὐτὰς ὥρας V edd., cf. ind. gr. s. v. ὥρα. | γιγνομένου V¹V². | γὰρ] δὲ Ur. H. Mi. || 18. διέταξαν V²: διατάξαντες cett.; posuerunt ergo illud quod intercalaverunt Lat. 24. δὲ om. ed. pr. || 25. ἐνιαυτοῦ ἐνὸς V²: ἐνὸς ἐν. cett. | οὐθὲν V².

- δι' αἰτίαν δὲ τοιάνδε ὑπέλαβον εἶναι τὸν κατὰ σελήνην
 μῆνα ἡμερῶν καθ' S'', τὴν δὲ [δίμηνον ἡμερῶν νθ'.
 ὄθεν κοῖλον καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μῆνα ἄγουσιν, ὅτι
 35 ἡ δίμηνος ἢ κατὰ σελήνην ἡμερῶν ἐστὶ νθ'. γίνονται E
 οὖν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἕξ πλήρεις καὶ ἕξ κοῖλοι· συνά- 5
 γονται δὲ ἡμέραι τνθ'. διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν μῆνα
 παρὰ μῆνα πλήρη καὶ κοῖλον ἄγουσιν.]
- 36 Εἰ μὲν οὖν ἔδει τοῖς καθ' ἥλιον ἐνιαυτοῖς μόνον
 ἡμᾶς συμφωνεῖν, ἀπήρκει ἂν τῇ προειρημένη περιόδῳ
 χρωμένους συμφωνεῖν πρὸς τὰ φαινόμενα. ἐπεὶ δὲ οὐ 10
 μόνον δεῖ τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγειν καθ' ἥλιον, ἀλλὰ καὶ 36 A
 τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην, ἐσκέψαντο,
 37 πῶς ἂν καὶ τοῦτο τοῦ τέλους τυγχάνοι. ἐπεὶ τοίνυν
 ὁ κατὰ σελήνην μὴν ἀκριβῶς ἐστὶν εἰλημμένος ἡμερῶν
 καθ' S'' λγ^{ov}, εἰσὶ δὲ ἐν τῇ ὀκταετηρίδι σὺν τοῖς ἐμβο- 15
 λίμοις μῆνες ρθ', ἐπολυπλασίασαν τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέ-
 ρας καθ' S'' λγ^{ov} ἐπὶ τοὺς ρθ' μῆνας· γίνονται οὖν
 ἡμέραι βD κγ' S''. ἐν ἄρα τοῖς ὀκτῶ ἔτεσι τοῖς καθ'
 ἥλιον δεῖ ἄγεσθαι ἡμέρας κατὰ σελήνην βD κγ' S''.
- 38 ἀλλ' [ἐπεὶ] ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός ἐστὶν ἡμερῶν τξέ' 20
 δ^{ov}, τὰ δὲ ὀκτῶ ἔτη καθ' ἥλιον περιέχει ἡμέρας βD κβ'. B
 ὀκταπλασιασθεῖσαι γὰρ αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέραι τοσοῦ-
 τον ἀποτελοῦσι πληθός. ἐπεὶ οὖν αἱ κατὰ σελήνην
 46 ἡμέραι ἦσαν ἐν τοῖς ὀκτῶ ἔτεσι βD κγ' S'', ὑστερή-
 σομεν καθ' ἐκάστην ὀκταετηρίδα παρὰ τὴν σελήνην 25
 39 ἡμέρα μιᾶ καὶ ἡμίσει. ἐν ἄρα τοῖς ις' ἔτεσιν ὑστερή-
 σομεν παρὰ τὴν σελήνην ἡμέρας τρεῖς. δι' ἣν αἰτίαν

1. δι' αἰτίαν δὲ τοιάνδε V ed. pr., vix recte, sed retinui lectionem, quod totum locum spurium esse censeo: δι' ἣν αἰτίαν τοιάνδε V¹, δι' ἣν αἰτίαν δὲ τοιάνδε V², δι' ἣν αἰτίαν Ur. H. Mi. || 2. τὸν δὲ δίμηνον χρόνον edd. || 3. παρὰ μῆνα*]

nahm man den Monat nach dem Monde zu $29\frac{1}{2}$ Tagen, den Doppelmonat zu 59 Tagen an. Deshalb macht man einen Monat um den andern voll und hohl, weil der Doppelmonat nach dem Monde 59 Tage hat. Es giebt 35 also im Jahre sechs volle und sechs hohle (Monate); die Summe der Tage beträgt 354 Tage. Aus diesem Grunde macht man also einen Monat um den andern voll und hohl.]

Müßten wir nun lediglich mit den Sonnenjahren in 36 Übereinstimmung bleiben, so würden wir bei Anwendung der eben geschilderten Periode mit der Himmelserscheinung in genügendem Einklange bleiben. Da man aber nicht nur die Jahre nach der Sonne, sondern auch die Monate und die Tage nach dem Monde rechnen muß, so suchte man nach einem Verfahren, durch welches man auch dieser Anforderung gerecht werden könnte. Da also der Mond- 37 monat genau genommen $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ Tage beträgt, in der achtjährigen Periode aber mit Einschluss der Schaltmonate 99 Monate enthalten sind, so multiplizierte man die Summe der Monatstage $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ mit 99, der Zahl der Monate: man erhält $2923\frac{1}{2}$ Tage; das heisst, man muß in acht Sonnenjahren $2923\frac{1}{2}$ Tage nach dem Monde rechnen. Nun hat aber das Sonnenjahr $365\frac{1}{4}$ Tage; 38 acht Jahre nach der Sonne umfassen also 2922 Tage, ein Ergebnis, welches man erhält, wenn man die Tage des Jahres mit acht multipliziert. Da nun die Tage nach dem Monde in acht Jahren $2923\frac{1}{2}$ betragen, so werden wir in jeder achtjährigen Periode im Verhältnis zum Monde $1\frac{1}{2}$ Tag zurückbleiben. Folglich werden wir 39 in 16 Jahren drei Tage im Verhältnis zum Monde zurück-

παρὰ μέρος vulg., cf. infra 7. || 4. ἰ' V¹, γίνεται V². || 6. δὴ] δὲ edd. || 13. τυγχάνοι*] τυγχάνη vulg., at fortasse τούτου τοῦ τέλους τυγχάνοιεν scribendum est. || 14. εἰλημμένος ἐστίν edd. || 18—19. ἐν ἄρα — β Ⓜ κγ' σ'' om. V ed. pr. || 19. κατὰ σελήνην ἡμέρας Ur. H. Mi. || 22—24. οὐταπλασ. — β Ⓜ κγ' σ'' om. V¹. || 22. τοῦ ἐν. αἱ ἡμέραι V². || 24. β Ⓜ κβ V². || 26. καὶ ante ἡμέρα add. V edd. | μιᾶ καὶ ἡμίσει] α' σ'' V¹.

καθ' ἐκάστην ἑκκαιδεκαετηρίδα πρὸς τὸν τῆς σελήνης
 δρόμον τρεῖς ἐπάγονται ἡμέραι, ἵνα κατὰ μὲν ἥλιον
 τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγωμεν, κατὰ δὲ σελήνην τοὺς μῆνας C
 καὶ τὰς ἡμέρας.

- 40 Γινομένης δὲ τῆς τοιαύτης διορθώσεως ἕτερον 5
 ἀμάρτημα ἐπακολουθεῖ. αἱ γὰρ κατὰ σελήνην ἡμέραι
 ἐπαγόμεναι τρεῖς ἐν τοῖς ις' ἔτεσι πλεονάζουσι πρὸς
 τὸν ἥλιον ἐν ταῖς δέκα ἑκκαιδεκαετηρίσι λ' ἡμέρας
 41 [πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας], ὅπερ ἐστὶ μῆν. δι' ἣν
 αἰτίαν δι' ἐτῶν ρξ' εἰς μῆν τῶν ἐμβολίμων ἐκ <μιας> 10
 τῶν ὀκταετηρίδων ὑφαιρεῖται. ἀντὶ γὰρ τῶν τριῶν
 μηνῶν τῶν ὀφειλόντων ἐν τοῖς ὀκτὼ ἔτεσιν ἄγεσθαι,
 δύο μόνον ἐμβάλλονται. ὥστε πάλιν ἐξ ἀρχῆς τοῦ μηνὸς D
 ὑπεξαιρεθέντος κατὰ μὲν τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας
 τῆ σελήνη συμφωνεῖν, κατὰ δὲ τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ ἡλίῳ. 15
- 42 Τοιαύτης δὲ γινομένης τῆς διορθώσεως οὐδ' οὕτως
 συμβαίνει συμφωνεῖν πρὸς τὸ φαινόμενον. ὄλην γὰρ τὴν
 ὀκταετηρίδα διημαρτησθαι συμβέβηκε καὶ κατὰ τοὺς
 μῆνας καὶ κατὰ τὰς ἡμέρας καὶ κατὰ τοὺς ἐμβολίμους.
- 43 [ὁ γὰρ μηνιαῖος χρόνος οὐκ ἀκριβῶς εἴληπται. ἔστι 20
 γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος ἀκριβῶς λαμβανόμενος ἡμερῶν E
 κθ καὶ πρώτων ἐξηκοστῶν λα' καὶ δευτέρων ν'' καὶ
 τρίτων η''' καὶ τετάρτων κ'''. διὰ δὲ τοῦτο δεήσει
 ποτὲ ἐν τοῖς ις' ἔτεσιν ἀντὶ τριῶν ἐμβολίμων ἡμερῶν
 44 δ' ἐπάγεσθαι. ὅθεν οὐ δεῖ ἐν οὐδεμιᾷ περιόδῳ ἴσους 25
 τοὺς κοίλους τοῖς πλήρεσιν ἄγειν, ἀλλὰ πλεονάζειν
 τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων. εἰ μὲν γὰρ ὁ μηνιαῖος

1. σ' καὶ ι' ετηρίδα V², ἑκκαιδεκαετ. V ed. pr. Ur. Mi. ||
 5. Γενομένης edd. || 6. κατὰ σελήνην*] κατὰ τὴν σελ. vulg., cf.
 ind. gr. s. v. σελήνη. || 8. δέκα ἑκκαιδεκαετηρίσι*] ̅ καὶ ἰ ετη-
 ρίσι V², ις' δεκαετηρίσι V¹V (δεκ in loco raso) edd. || 9. πρὸς —

bleiben. Aus diesem Grunde werden in jeder 16jährigen Periode mit Rücksicht auf den Lauf des Mondes drei Tage hinzugesetzt, damit wir die Jahre nach der Sonne, die Monate und die Tage aber nach dem Monde rechnen.

Läfst man diese Berichtigung eintreten, so hat sie 40 wieder einen anderen Fehler im Gefolge. Nämlich die mit Rücksicht auf den Mond in den 16 Jahren hinzugesetzten drei Tage verursachen in 160 Jahren ein Voraussein im Verhältnis zur Sonne von 30 Tagen oder einem Monat. Aus diesem Grunde wird aller 160 Jahre ein 41 Schaltmonat aus einer der achtjährigen Perioden herausgenommen, d. h. anstatt der drei Monate, welche in den betreffenden acht Jahren eingeschaltet werden sollten, werden nur zwei eingeschoben. So ist dann wieder von vorn nach Auslassung dieses Monats hinsichtlich der Monate und der Tage mit dem Monde und hinsichtlich der Jahre mit der Sonne Übereinstimmung vorhanden.

Läfst man diese Verbesserung eintreten, so wird 42 trotzdem noch keine Übereinstimmung mit der Himmelserscheinung erzielt. Denn die ganze achtjährige Periode stellt sich als durchaus fehlerhaft heraus hinsichtlich der Monate, der Tage und der Schaltmonate. [Die Monats- 43 zeit ist nämlich nicht genau genommen.^{1b)} Die Monatszeit beträgt genau genommen 29^t 31^m 50^s 8^t 20^q. Deshalb wird man schließlich einmal in 16 Jahren anstatt dreier Schalttage vier zusetzen müssen. Daher darf man in 44 keiner Periode die gleiche Anzahl hohle wie volle Monate annehmen, es muß vielmehr die Zahl der vollen die der hohlen überwiegen. Wenn nämlich die Monatszeit

ῥορας glossema esse apparet: om. Lat. (sed etiam ὅπερ ἐστὶ μὴν.) || 14. ὀφεξαιρεθ. V², ὀπεξευρεθ. V. || 15. τῆς σελήνης V¹V². || 16. γιγνομένης V²V. | τῆς V¹: om. cett. || 20—118, 5. De hac interpolatione vide notam germ. 18. || 22—23. κθ' — τετάρτων κ''' V¹ cod.¹ Pet. Mi.: κθ' καὶ πρώτων ἐξηκοστῶν λα' καὶ δευτέρων μ' καὶ τρίτων ν' καὶ τετάρτων κδ' V²V ed. pr. Ur. H.; mensis subtiliter perscrutatus est 29 dies [et medius] et 31 minutum et 50 secunda et 8 tertia et 20 quarta Lat. || 23. δὲ om. V¹. || 24. τριῶν*] τῶν vulg.; loco dierum epactarum Lat.

χρόνος μόνον ἦν ἡμερῶν καθ' S'', ἴσους ἔδει τοὺς πλή-
 45 ρεις καὶ τοὺς κοίλους μῆνας ἄγεσθαι. νυνὶ δέ ἐστι
 μόριον αἰσθητὸν ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ, ὃ συμπληροῖ ^{37 A}
 ἡμερήσιον μέγεθος. δι' ἣν αἰτίαν δεήσει πλεονάζειν
 46 τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων μηνῶν.] οὐδὲ μὴν ἐν τοῖς ⁵
 47 ὀκτῶ ἔτεσι τρεῖς [οὖν] ἔνεισι μῆνες ἐμβόλιμοι. εἰ μὲν
 γὰρ ἦν ὁ ἐνιαυτὸς ὁ κατὰ σελήνην ἡμερῶν τυδ', ἦν
 ἂν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμερῶν ια' δ^{ov}.
 αὗται δὲ ὀκτάκις πολυπλασιασθεῖσαι συνεπλήρουν ἂν
 47 τοὺς τρεῖς μῆνας τοὺς ἐμβολίμους. νυνὶ δὲ ὁ κατὰ ¹⁰
 σελήνην ἐνιαυτὸς ἀκριβῶς ἐστι <ν εἰλημμένος ἡμερῶν>
 τυδ' ὡς ἔγγιστα γ^{ov}. ἐὰν οὖν ἀφέλωμεν τὰ τυδ' γ^{ov}
 ἀπὸ τῶν τξε' δ^{ov}, καταλειφθήσονται ἡμέραι ι' S'' γ^{ov} ιβ^{ov}. ^B
 αὗται δὲ ὀκταπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ἡμέρας πζ'
 ὡς ἔγγιστα γ^{ov}. αὗται δὲ αἱ ἡμέραι οὐ συμπληροῦσι ¹⁵
 τρεῖς μῆνας. δι' ἣν αἰτίαν οὐ δεῖ ἄγειν ἐν τοῖς ὀκτῶ
 48 ἔτεσι τρεῖς μῆνας ἐμβολίμους. τοῦτο δὲ καὶ διὰ τῆς
 ἐννεακαίδεκαετηρίδος φανερὸν γίνεται. ἐν γὰρ τοῖς
 ιθ' ἔτεσιν ἐπτὰ μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται, καὶ ἐκ πλει-
 ὄνων χρόνων συμφωνήσει ἡ ἐννεακαίδεκαετηρίς κατὰ ²⁰
 τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγὴν. ἐν ἄρα τοῖς ὀκτῶ ἐννεακαί-
 δεκαετηρίσιν ἐμβόλιμοι μῆνες ἀχθήσονται νς'. ἐν δὲ ^C
 τῇ ὀκταετηρίδι μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται τρεῖς· ἐν ἄρα
 ταῖς ιθ' ὀκταετηρίσιν, ὅπερ ἐστὶν ἔτη ρυβ', ἐμβόλιμοι
 49 ἄγονται νς'. ἐν δὲ τῷ αὐτῷ χρόνῳ κατὰ τὴν ἐννεακαί- ²⁵
 δεκαετηρίδα τὴν συμφωνοῦσαν τοῖς φαινομένοις ἐμ-
 βόλιμοι μῆνες ἄγονται νς'. ὥστε πλεονάζειν τὴν ὀκτα-

1. χρόνος μόνον] μόνον χρόνος codd. || 2. δ' ἐστι codd. ||
 5. γὰρ pro μὴν scribendum esse videtur. || 9. αὗται Ur. H. (recte
 Mi.) | πολλαπλασ. V² V. || 11. <ν εἰλημμένος ἡμερῶν> adieci, cf.
 114, 14. || 13. ι' S'' γ'' ιβ'' V¹: $\bar{x} \bar{I} \bar{\alpha} \bar{\iota} \bar{\beta}$ V², ια // // $\bar{\iota} \bar{\beta}$ V, ι', ια'

nur $29\frac{1}{2}$ Tage betrüge, so müßte man die gleiche Zahl von vollen und hohlen Monaten annehmen. Nun 45 giebt es aber in der Monatszeit einen kleinen wahrnehmbaren Bruchteil, welcher (mit der Zeit) zur Gröfse eines Tages anwächst. Aus diesem Grunde wird man die Zahl der vollen Monate die der hohlen überwiegen lassen 46 müssen.] Es giebt eben in acht Jahren gar nicht drei Schaltmonate. Wenn nämlich das Mondjahr 354 Tage hätte, so würde der Unterschied mit dem Sonnenjahre $11\frac{1}{4}$ Tage betragen, und diese mit acht multipliziert würden allerdings drei volle Schaltmonate ausmachen. Nun hat aber das Mondjahr genau 354 und ungefähr 47 $\frac{1}{3}$ Tage. Wenn wir also $354\frac{1}{3}$ von $365\frac{1}{4}$ abziehen, so bleiben als Rest $10\frac{1}{2}$ Tage. Diese Zahl mit acht multipliziert ergibt $87\frac{1}{3}$ Tage, also nicht drei volle Monate. Aus diesem Grunde darf man in acht Jahren nicht drei Schaltmonate zusetzen. Zu diesem Ergebnis gelangt man 48 auch mit Hilfe des 19jährigen Cyklus. In 19 Jahren werden nämlich sieben Schaltmonate eingefügt, wobei der 19jährige Cyklus auf längere Zeit hinsichtlich der Führung der Monate in Übereinstimmung bleiben wird. In acht 19jährigen Cyklen wird es also 56 Schaltmonate geben. In der achtjährigen Periode giebt es drei Schaltmonate, in 19 achtjährigen Perioden, d. i. in 152 Jahren, wird es also 57 Schaltmonate geben. In derselben Zeit giebt 49 es nach dem 19jährigen Cyklus, welcher mit den Himmelserscheinungen in Übereinstimmung ist, nur 56 Schaltmonate. Also hat die achtjährige Periode (in 152 Jahren) einen Schaltmonat zu viel. Folglich hat die achtjährige

δωδεκάθετος edd. (*ἰ καὶ ἰ̄α δωδ. H.*); *10 dies et medius et tertia et medietas sexte* Lat. || 14. *ὀκτοπλ.* ed. pr. Ur. H. (recte Mi.) |

πξ γ'' ἔγγιστα V¹, *πξ γ' ὡς ἔγγιστα* ed. pr. Ur., *πξ γ'' ὡς ἔγγιστα* H. Mi. || 15. *αὶ* om. edd. || 16. *ἄγειν*] *ἀγνοεῖν* edd. || 17. post *ἐμβολίμους* add. *μὴ δύνασθαι εἶναι* edd. || 19. *ἰθ' ἔτεσιν*] *ἐννέα καὶ δέκα ἔτεσιν* V¹V, *ἐννέα καὶ ἑτέσιν* V². || 21. *ἦθ' καὶ ἰ ἐτηρίσιν* V²V et sim. saepius.

ετηρίδα ἐνὶ μηνὶ ἐμβολίμῳ. οὐκ ἄρα ἡ ὀκταετηρίς
τρεις μῆνας ἔχει ἐμβολίμους, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦτο
διημέρῃται ἢ περίοδος.

- 50 Διόπερ ἐπειδὴ διημερτημένην εἶναι συνέβαινε τὴν D
ὀκταετηρίδα κατὰ πάντα, ἑτέραν περίοδον συνεστή- 5
σαντο τὴν τῆς ἑννεακαιδεκαετηρίδος οἱ περὶ Εὐκλήμονα
51 καὶ Φίλιππον καὶ Κάλλιππον ἀστρολόγοι. παρετήρησαν
γὰρ ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσι περιεχομένης ἡμέρας ,5 Δμ', μῆ-
νας δὲ σλε' σὺν τοῖς ἐμβολίοις· ἄγονται δὲ ἐν τοῖς
ἰθ' ἔτεσι μῆνες ἐμβολίοι ἐπτά. [γίνεται οὖν ὁ ἐνι- 10
αυτὸς κατ' αὐτοὺς ἡμερῶν τεξέ' καὶ ε' ἑννεακαιδεκά-
52 των.] ἐν δὲ τοῖς σλε' μηνὶ κοίλους ἔταξαν ρί', πλή-
ρεις δὲ ρκε', ὥστε μὴ ἄγεσθαι ἕνα καὶ ἕνα κοῖλον καὶ E
πλήρη, ἀλλὰ καὶ δύο ποτὲ κατὰ τὸ ἐξῆς πλήρεις. τοῦτο
γὰρ ἡ φύσις ἐπὶ τῶν φαινομένων ἐπιδέχεται πρὸς τὸν 15
τῆς σελήνης λόγον, ὅπερ ἐν τῇ ὀκταετηρίδι οὐκ ἐνῆν.
53 ἐν δὲ τοῖς σλε' μηνὶ κοίλους ἔταξαν ρί' δι' αἰτίαν τοιαύ-
την. ἐπεὶ μῆνες ἄγονται σλε' ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσιν, ὑπε-
48 στήσαντο τούτους πάντας τριακονθημέρους· καὶ συνά-
γονται ἡμέραι ζν'. [ἔδει δὲ λέγεσθαι ρί' κοίλους. δι' 38A
ἦν αἰτίαν τῇ ἑννεακαιδεκαετηρίδι ἡμέραι γίνονται 21
54 κατὰ σελήνην ,5 Δμ'.] πλεονάζουσιν οὖν τριακονθη-
μέρων ἀγομένων πάντων τῶν μηνῶν αἱ ,ζν' ἡμέραι
τῶν ,5 Δμ' ἡμερῶν· <καὶ> γίνονται <ἡμέραι ρί'.> ρί'
μῆνας οὖν ἄγουσι κοίλους, ἵνα ἐν τοῖς σλε' μηνὶ 25
συμπληρωθῶσιν αἱ τῆς ἑννεακαιδεκαετηρίδος ἡμέραι

6—7. οἱ περὶ — ἀστρολόγοι om. Lat. || 7. Κάλλιππον Mi.:
κάλλιππον V¹V ed. pr., κάλιππον V² Ur. H. || 8. περιέχσθαι edd. ||
10—12. γίνεται — ἑννεακαιδεκάτων hoc loco inepte additum
est. || 16. δρόμον pro λόγον legendum esse videtur, cf. 116, 2. ||
19. τούτους] τούτοις codd. | πάντας V²: ἅπαντας cett. || 20—22.
interpolatione, quam statuimus, suo loco deturbata esse vi-

Periode nicht drei (volle) Schaltmonate, sondern ist auch in dieser Beziehung durchaus fehlerhaft.

Weil es sich also herausstellte, dafs die achtjährige 50
 Periode in allen Beziehungen fehlerhaft sei, so stellten
 die Astronomen aus der Schule des Euktemon, Phi-
 lippos und Kallippos¹⁹⁾ in dem 19jährigen Cyklus eine
 andere Periode auf. Sie hatten nämlich durch ihre Be- 51
 obachtungen festgestellt, dafs in 19 Jahren 6940 Tage
 oder 235 Monate mit Einschlufs der Schaltmonate ent-
 halten seien; Schaltmonate giebt es in den 19 Jahren
 sieben. [Es hat also das Jahr nach ihrer Rechnung
 $365\frac{5}{19}$ Tage.] Unter den 235 Monaten setzten sie 110 52
 als hohle und 125 als volle an, sodafs nicht immer ein
 voller und ein hohler mit einander abwechseln, sondern
 manchmal auch zwei volle aufeinander folgen. Es em-
 pfeht nämlich der natürliche Verlauf der Himmels-
 erscheinungen im Hinblick auf das Verhalten des Mondes
 diese Mafsregel, welche in der achtjährigen Periode nicht
 befolgt war. Unter den 235 Monaten setzten sie 110 53
 als hohle aus folgendem Grunde an. Da es in 19 Jahren
 235 Monate giebt, so nahmen sie diese zunächst einmal
 alle zu 30 Tagen an; das giebt in Summa 7050 Tage. Es
 waren aber im 19jährigen Cyklus 6940 Tage nach dem
 Monde enthalten. Wenn also alle Monate zu 30 Tagen 54
 angenommen werden, so ergeben die 7050 Tage gegen-
 über den 6940 ein Plus, und zwar beträgt dasselbe 110
 Tage. Folglich nehmen sie 110 Monate als hohle an,
 damit in den 235 Monaten die Summe von 6940 Tagen

dentur haec verba: ἦσαν δὲ ἐν τῇ ἐννεακαιδεκαετηρίδι ἡμέραι
 κατὰ σελήνην, 5 Δμ', cf. loc. sim. 114, 23; agregantur ergo inde
 ex diebus 7050 dies. et propterea quod dies 19 annorum secun-
 dum revolutionem lune sunt 6940 dies, est additio super illud 110
 dies. posuerunt ergo menses diminutos 110 Lat. || 22. τριακονθ'
 ἡμερῶν V¹V². || 23. αἰ om. V¹. || 24. καὶ ἐτ' ἡμέραι ρι' supplēvi
 ad verba codicum: ἡμερῶν· γίνονται ρι' μῆνας συνάγονσι κοί-
 λους V¹V²V; ad ἡμερῶν ad marg. add. ἡμέρας ρι. διὸ V:
 itaque habent edd.: ἡμερῶν ἡμέρας (ἡμέραις H.) ρι'. διὸ ρι'
 μῆνας συνάγονσι κοίλους. || 25. οὖν ἄγονσι*] συνάγονσι vulg.

- 55 ,ς Δμ'. ἵνα <δὲ> ὡς ἐνδέχεται μάλιστα δι' ἴσου ἢ τῶν
ἐξαιρέσιμων ἡμερῶν γένηται πραγματεία, ἐμέρισαν τὰς
,ς Δμ' ἡμέρας εἰς ρί· γίνονται οὖν ἡμέραι ξγ'. δι'
ἡμερῶν ἄρα ξγ' ἐξαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἄγειν δεῖ ἐν ^B
- 56 ταύτῃ τῇ περιόδῳ. οὐδὲ γίνεται ἐξαιρέσιμος ἢ τριακὰς ⁵
διὰ παντός, ἀλλ' ἢ διὰ τῶν ξγ' ἡμερῶν πίπτουσα ἐξ-
αιρέσιμος λέγεται.
- 57 Ἐν δὲ τῇ περιόδῳ ταύτῃ δοκοῦσιν οἱ μὲν μῆνες
καλῶς εἰληφθαι καὶ οἱ ἐμβόλιμοι συμφώνως τοῖς φαι-
νομένοις διατετάχθαι, ὁ δὲ ἐνιαύσιος χρόνος <οὐ> ¹⁰
- 58 σύμφωνος εἰληπται τοῖς φαινομένοις. ὁ γὰρ ἐνιαύσιος
χρόνος ἐκ πλειόνων ἐτῶν παρατηρημένος συμπεφώ-
νηκεν ὅτι ἐστὶν ἡμερῶν τξε' δ^{οῦ}, ὁ δὲ ἐκ τῆς ἔννεα-
καιδεκαετηρίδος συναγόμενος ἐνιαυτός ἐστὶν ἡμερῶν ^C
τξε' ἔννεακαιδεκάτων ε'. πλεονάζουσι δὲ αὐταὶ τῶν ¹⁵
- 59 τξε' δ^{οῦ} ἡμέρας ἑβδομηκονθέκτω. δι' ἣν αἰτίαν οἱ περὶ
Κάλλιπον γενόμενοι ἀστρολόγοι διωρθώσαντο τὸ πλε-
νάζον τῆς ἡμέρας καὶ συνεστήσαντο τὴν ἑκαμβδομη-
κονταετηρίδα συνεστηκυῖαν ἐκ τεσσάρων ἔννεακαιδε-
καετηρίδων, αἵτινες περιέχουσι μῆνας μὲν Δμ', ὧν ²⁰
- 60 ἐμβόλιμοι κη', ἡμέρας δὲ β,ζψνθ'. τῇ δὲ τάξει τῶν
ἐμβολίμων ὁμοίως ἐχρήσαντο. καὶ δοκεῖ μάλιστα πάν-
των αὕτη ἢ περίοδος τοῖς φαινομένοις συμφωνεῖν. ^D

1. δὲ adieci ex corr. Pet.: ἵν' ὡς codd., ἵνα ὡς edd. ||
5. ταύτῃ*] αὐτῇ vulg. | περιόδῳ οὐδεῖ. γίνεται V, omisso puncto
V¹V². || 10. οὐ addi voluit Pet.: tempus autem anni, quod est,
non apparet sensui Lat. || 13—14. τξε' δ^{οῦ} — ἡμερῶν om. ed.
pr. || 13. ἔννεακαιδεκαετ. Ur. H. Mi. || 15. τξε' δ^{οῦ} ἔννεακαιδεκάτων
ε' V¹, τξε' δ^{οῦ} ἔννεακαιδεκαετῶν V², τξε' δ^{οῦ} ἔννεακαιδεκάτων ε' V,
τξε' καὶ ἔννεακαιδεκάτων ε' H. || 16. ἑβδομηκονθέκτω V²V ed.
pr., ος'' V¹; septuagesima octava diei Lat. || 17. κάλλιπον B,

des 19jährigen Cyklus erfüllt werde. Damit aber bei 55
 der Ausmerzung der betreffenden Tage ein möglichst
 gleichmäßiges Verfahren eingehalten werde, dividierten
 sie die 6940 Tage mit 110; so erhält man 63 Tage.²⁰⁾
 Man muß also immer nach Verlauf von 63 Tagen in
 diesem Cyklus einen Tag als den auszumerzenden be-
 zeichnen. So wird keineswegs immer der 30^{te} des betreffen- 56
 den Monats ausgelassen, sondern allemal der auf 63 Zwischen-
 tage fallende Tag gilt als auszumerzender.

In diesem Cyklus sind dem Anscheine nach die Monate 57
 richtig genommen und die Schaltmonate mit den
 Himmelserscheinungen übereinstimmend angeordnet. Aber
 die Zeit des Jahres ist nicht mit den Himmelserscheinungen
 in Einklang angenommen. Wenn nämlich die Zeit des 58
 Jahres aus einer längeren Reihe von Jahren durch Be-
 obachtung festgestellt wird, so hat sich das übereinstim-
 mende Resultat ergeben, daß sie $365\frac{1}{4}$ Tage beträgt,
 während der aus dem 19jährigen Cyklus (durch Rechnung)
 abgeleitete Wert $365\frac{5}{19}$ Tage beträgt. Dieser letztere
 Wert ist um $\frac{1}{76}$ Tag größer als der erstere. Aus diesem 59
 Grunde haben die Astronomen aus der Schule des Kal-
 lippos durch eine Verbesserung diesen Überschufs be-
 seitigt und den 76jährigen Cyklus aufgestellt; derselbe
 besteht aus vier 19jährigen Cyklen, welche 940 Monate,
 mit Einschluss von 28 Schaltmonaten, oder 27759 Tage
 enthalten. Die Anordnung der Schaltmonate handhabten 60
 sie ganz in der gleichen Weise. Dieser Cyklus stimmt
 mit den Himmelserscheinungen erfahrungsgemäß am aller-
 besten überein.

κάλλιππον V² ed. pr. Mi.; *secta felicitis astronomi* Lat. | ἐπιγενο-
 μνοι V². | διορθ. V¹. || 18. ἐξεβδομηκ. V¹, ἐξκαιεβδομηκ. V ed.
 pr. Ur. Mi., ἐξ και εἰδομηκ. V². || 21. ἡμέρας*] ἡμερῶν vulg. |
 β' ξψνθ' *] δισμυρίων, ξψνθ' V¹ Ur. H. Mi., δισμυρίων βψνθ' V²
 (δύσμ.) V ed. pr.; *viginti septem milia et 759 dies* Lat. (D). ||
 23. αὐτή ἡ*] ἡ αὐτή vulg.; *haec revolutio* Lat.

Cap. IX.

Περὶ σελήνης φωτισμῶν.

- 1 Ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. αἰεὶ γὰρ τὸ λαμπρὸν πρὸς τὸν ἥλιον ἐπεστραμμένον ἔχει· καὶ ὅταν προανατέλλῃ τοῦ ἡλίου, τὸ λαμπρὸν αὐτῆς βλέπει πρὸς 5 ἀνατολήν, <καὶ ὅταν ἐπανατέλλῃ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν, τὸ λαμπρὸν αὐτῆς βλέπει πρὸς τὴν δύσιν.> καὶ ὅταν προδύνη τοῦ ἡλίου καὶ ὅταν ἐπικαταδύνη τῷ 2 ἡλίῳ, ἐπέστραπται τὸ λαμπρὸν πρὸς τὸν ἥλιον. ἐν δὲ 49 τισι τῶν ἡμερῶν παρατετήρηται ἡ σελήνη κατὰ τὸ 10 σπάνιον ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ καὶ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα βλέπον πρὸς τὴν δύσιν. παραλλάξασα δὲ τῇ E νυκτὶ τὸν ἥλιον καὶ προανατείλασα τοῦ ἡλίου τὸ λαμπρὸν ἔχουσα θεωρεῖται πρὸς ἀνατολήν. ἐξ οὗ φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. 15
- 3 Παρατετήρηται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα. ὅταν μὲν γὰρ κατὰ χειμερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ὁ ἥλιος ἀνατέλλῃ, τότε τὸ μεσαίτατον τοῦ πεφωτισμένου βλέπει πρὸς τὸν ἥλιον, ὥστε τὴν τὰς κεραιὰς ἐπιζευγνύουσαν τῆς σελήνης εὐθείαν δίχα καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι ὑπὸ 39A τῆς εὐθείας τῆς ἀγομένης ἀπὸ τοῦ κέντρον τοῦ ἡλίου 21
- 4 ἐπὶ τὴν διχοτομίαν τῆς σελήνης. ὅταν δὲ κατὰ θερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ἀνατέλλῃ ὁ ἥλιος, πάλιν ἔστραπται τὸ μέσον τοῦ πεφωτισμένου πρὸς τὸ μέσον τοῦ ἡλίου,

4. τὸν om. Ur. H. Mi. | ἀπεστραμμένον V¹V²V codd. Pet., *inclīnatum ad solem* Lat. || 5. προανατέλλει edd. | βλέπει πρὸς ἀν. V²: πρὸς ἀν. βλ. cett. (hiat B). || 6—7. καὶ ὅταν — πρὸς τὴν δύσιν *adiēci, quamvis* Lat. *non habeat*. || 10. κατὰ τὸ σπάνιον] *et quondam consideratur luna in quibusdam diebus, et illud parum invenitur* Lat. || 12. τῇ νυκτὶ] ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ *primitus scriptum fuisse videtur*, cf. *notam germ.* 21; *cum ergo per-*

Neuntes Kapitel.

Von den Lichtgestalten des Mondes.

Der Mond empfängt sein Licht von der Sonne. 1
 Denn stets hat er den beleuchteten Teil der Sonne zu-
 gekehrt. Geht er vor der Sonne auf, so ist sein be-
 leuchteter Teil nach Osten gerichtet, und geht er nach
 der Sonne auf, so ist sein beleuchteter Teil nach Westen
 gerichtet. Und er mag vor der Sonne oder nach der
 Sonne untergehen, sein beleuchteter Teil ist der Sonne
 zugekehrt. An manchen Tagen ist eine Beobachtung ge- 2
 macht worden, welche sich nur selten darbietet, daß
 nämlich der Mond nach der Sonne untergeht und seinen
 beleuchteten Teil nach Westen gerichtet hat. Nachdem er
 aber in der Nacht an der Sonne vorübergegangen und
 nun vor der Sonne aufgegangen ist, erblickt man seinen
 beleuchteten Teil nach Osten gerichtet.²¹⁾ Hieraus ist
 ersichtlich, daß der Mond sein Licht von der Sonne
 empfängt.

Es ist auch folgende Beobachtung gemacht worden. 3
 Wenn nämlich die Sonne zur Zeit der Winterwende auf-
 geht, dann ist genau die Mitte des beleuchteten Teiles
 nach der Sonne gerichtet, sodafs die Linie, welche die
 Hörner des Mondes verbindet, unter einem rechten Winkel
 halbiert wird von der Geraden, welche von dem Mittel-
 punkte der Sonne nach der den Mond halbierenden Linie
 gezogen wird. Wenn die Sonne ferner zur Zeit der 4
 Sommerwende aufgeht, dann ist wiederum die Mitte des
 beleuchteten Teiles der Mitte der Sonne zugewendet, so-
 dafs in gleicher Weise die oben bezeichnete Linie halbiert
 und unter einem rechten Winkel geschnitten wird. Die-

transit luna in illa die solem Lat. || 13. πρὸς ἀντὶ τὸν ἥλιον
 add. cett. praeter V²; cf. 126, 13. || 16. ὅταν] ὅτε V edd. || 21. τῆς
 ἀγομένης*] τῶν ἀγομένων vulg.; *lineam que egreditur ex centro
 solis ad medium lune* Lat. (L, om. D). || 23. ἐπιστραπται scriben-
 dum esse videtur, cf. ind. gr. s. v. ἐπιστρέφειν et στρέφειν.

ὥστε ὁμοίως διχοτομεῖσθαι καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι τὴν προειρημένην εὐθείαν. τὸ δ' αὐτὸ γίνεται καὶ ἐπὶ τῶν δύσεων. ὥστε καὶ διὰ τούτου τοῦ σημείου συνάγεσθαι, ὅτι ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται ἡ σελήνη.

5 Πεφωτισμένον μέντοι γε διὰ παντὸς αὐτῆς τὸ ἴσον 5
 <ἐστίν> ὡς ἡμισφαίριον· οὐ φαίνεται <δὲ> διὰ παντὸς B
 αὐτῆς τὸ ἴσον πεφωτισμένον ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν
 6 ὄρασιν διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις. ὅταν μὲν
 γὰρ ἐν τῇ τριακάδι ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γένηται ὁ ἥλιος
 καὶ ἡ σελήνη, τότε τὸ ἡμισφαίριον τὸ βλέπον <μὲν> 10
 πρὸς τὸν ἥλιον, ἀπεστραμμένον δὲ ἀπὸ τῆς ἡμετέρας
 ὀψεως, φωτίζεται· ὑποκάτω γὰρ ἡ σελήνη φέρεται τοῦ
 7 ἡλίου. ὅταν δὲ παραλλάξῃ ἡ σελήνη τὸν ἥλιον περὶ
 τὴν νοσηνίαν, τότε μηνοειδῆς ἡ σελήνη θεωρεῖται·
 τοῦ γὰρ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτισμένου μικρὸν <μέρος> 15
 8 παρακλίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν. ὅταν δὲ ἀπέχη C
 ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἐν ταῖς ἐφεξῆς ἡμέραις, πλεῖον
 αἰεὶ καὶ πλεῖον τὸ πεφωτισμένον ὑφ' ἡμῶν θεωρεῖται.
 ὅταν δὲ τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπόσχη
 ἡ σελήνη, διχότομος θεωρεῖται· τότε γὰρ <τοῦ> ἡμισφαι- 20
 ρίου τοῦ πεφωτισμένου ὑπὸ τοῦ ἡλίου τὸ ἡμισφαι-
 9 ἡμᾶς ἐπέστραπται. μείζονος δὲ γενομένου <τοῦ δια-
 στήματος τῆς σελήνης> ἀπὸ τοῦ ἡλίου, μείζον καὶ τὸ
 πεφωτισμένον βλέπεται. ὅταν δὲ κατὰ διάμετρον γέ-
 νηται τῷ ἡλίῳ, τὸ πεφωτισμένον ἡμισφαίριον ἐναντίον D
 γίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν. καὶ καθόλου δὲ 25
 50 πρὸς λόγον τῶν διαστάσεων τὰ μεγέθη τῶν φωτισμῶν
 10 θεωρεῖται. τὸ δὲ τελευταῖον, ὅταν ὑποτροχάσῃ τῷ

2. δὲ αὐτὸ edd. || 5. πεφωτισμένης V¹, πεφωτισμένη V²V. ||
 6. ἐστίν et δὲ add. edd. | ὡς εἴ τις οὐδ' ἡμισφαιρίου V¹V² (τ'
 ἡμισφ.), ὡς ἡμισφαιρίου V. || 10. τὸ βλέπον V²: om. V¹V, ἐπε-

selbe Erscheinung findet auch bei den (entsprechenden) Untergängen statt. So wird denn auch durch dieses Anzeichen der Beweis erbracht, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt.

Beleuchtet ist indessen von ihm jederzeit ein gleich 5 großer Teil, nämlich eine Halbkugel; nur ist dieser gleich große beleuchtete Teil von ihm für unseren Gesichtskreis nicht jederzeit sichtbar in Folge der (verschiedenen) Abstände von der Sonne. Wenn nämlich am 30^{ten} des Monats 6 die Sonne und der Mond in denselben Grad treten, dann wird die der Sonne zugekehrte Halbkugel, welche unserem Gesichtskreise abgekehrt ist, beleuchtet; denn der Mond bewegt sich in einer Bahn, die unterhalb der Sonne liegt. Wenn aber der Mond um den ersten des Monats an 7 der Sonne vorübergegangen ist, dann erblickt man ihn in Gestalt einer Sichel; denn von der beleuchteten Halbkugel gelangt nur ein kleiner Teil in Folge der Seitwärtsbewegung in unseren Gesichtskreis. Wenn der Mond sich 8 aber von der Sonne in den folgenden Tagen entfernt, wird der beleuchtete Teil in immer größerem Umfange von uns erblickt. Beträgt aber die Entfernung den vierten Teil des Tierkreises, so wird der Mond halbvoll gesehen. Denn alsdann ist gerade die Hälfte der von der Sonne beleuchteten Halbkugel uns zugekehrt. Wird der Abstand 9 des Mondes von der Sonne größer, so wird auch der beleuchtete Teil in größerem Umfange sichtbar. Wenn er dann der Sonne diametral gegenübersteht, so kommt die beleuchtete Halbkugel für unseren Gesichtskreis gerade gegenüber zu stehen. Überhaupt steht die Sichtbarkeit der Größe der Lichtgestalten stets im Verhältnis zu den Abständen. Schliesslich wenn der Mond unter der Sonne 10

στραμμένον (sine art.) add. edd. | μὲν add. ed. pr. || 11. post τὸν ἥλιον add. ἔχει τὸ πεφωτισμένον V¹. || 12. ὄψεως] ὀράσεως V²V ed. pr. || 13. πρὸς τὸν ἥλιον edd. || 15. μέρος add. edd. || 20. ἡ om. Ur. H. Mi. || 22—23. τοῦ διαστήματος τῆς σελ. add. edd.; et quando elongatur ab eo spatio maiore Lat. || 24. βλέπεται V²: om. cett.

ἡλίῳ ἢ σελήνῃ, ἀφώτιστος βλέπεται. τὸ γὰρ ἡμισφαίριον αὐτῆς τὸ πεφωτισμένον ἄνω πρὸς τὸν ἥλιον ἐπέστραπται. ὅθεν εὐλόγως ἡμῖν ἀθεώρητον γίνεται τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης. ἐξ ὧν φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται.

- 11 Λαμβάνει δὲ τοὺς πάντας σχηματισμοὺς ἡ σελήνη ^E
 ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ τέσσαρας, δις αὐτοὺς ἀποτελοῦσα.
 εἰς δὲ οἱ σχηματισμοὶ οἷδε· μηνοειδῆς, διχότομος,
 12 ἀμφίκυρτος, πανσέληνος. μηνοειδῆς μὲν οὖν γίνεται
 περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν, διχότομος δὲ περὶ τὴν ¹⁰
 ὀγδόην τοῦ μηνός, ἀμφίκυρτος δὲ περὶ τὴν δωδεκάτην,
 πανσέληνος δὲ περὶ τὴν διχομηνίαν· καὶ πάλιν ἀμφί-
 κυρτος μετὰ τὴν διχομηνίαν, διχότομος δὲ περὶ τὴν
 εἰκοστὴν τρίτην, μηνοειδῆς δὲ περὶ τὰ ἔσχατα τῶν
 μηνῶν. ¹⁵
- 13 Οὐδὲν παυτὸς δὲ ἐν ταῖς ὁμωνύμοις ἡμέραις τοὺς ^{40 A}
 αὐτοὺς σχηματισμοὺς ἡ σελήνη ἀποτελεῖ, ἀλλ' ἐν δια-
 φόροις ἡμέραις κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως.
- 14 Τάχιστα μὲν γὰρ φαίνεται ἡ σελήνη μηνοειδῆς τῇ νο-
 μηνία, βραδυτάτη δὲ τῇ τρίτῃ. καὶ μένει μηνοειδῆς ὅτε ²⁰
 μὲν ἕως τῆς πέμπτης, ὅτε δὲ [βραδυτάτον] ἕως τῆς ἐβδό-
 μης. διχότομος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν ἕκτην,
 βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ὀγδόην. ἀμφίκυρτος δὲ γίνεται
 τάχιστα μὲν περὶ τὴν δεκάτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ^B
 δεκάτην τρίτην. πανσέληνος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν ²⁵
 περὶ τὴν δεκάτην τρίτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν δε-
 15 κάτην ἐβδόμην. ἀμφίκυρτος δὲ τὸ δεύτερον τάχιστα
 μὲν γίνεται περὶ τὴν δεκάτην ὀγδόην, βραδυτάτη δὲ
 περὶ τὴν εἰκοστὴν καὶ δευτέραν. διχότομος δὲ γίνεται
 τὸ δεύτερον τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν, ³⁰
 βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκάδα καὶ τρίτην. μηνοειδῆς

weg geht, so erscheint er uns unbeleuchtet. Denn seine beleuchtete Halbkugel ist dann hinaufwärts nach der Sonne gewendet, weshalb für uns natürlich der beleuchtete Teil des Mondes unsichtbar wird. Hieraus ist ersichtlich, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt.

Alle seine Lichtgestalten, vier an der Zahl, nimmt 11 der Mond im Zeitraume eines Monats an, wobei er jede zweimal durchmacht. Es sind die Lichtgestalten folgende: sichelförmig, halbvoll, beiderseits gekrümmt, voll. Sichel- 12 förmig wird er zu Anfang des Monats, halbvoll um den 8^{ten} des Monats, beiderseits gekrümmt um den 12^{ten}, voll um die Mitte des Monats; dann wiederum beiderseits gekrümmt nach Mitte des Monats, halbvoll um den 23^{ten}, sichelförmig gegen Ende des Monats.

Nicht immer jedoch nimmt der Mond dieselben Ge- 13 stalten an den gleichbenannten Tagen an, sondern infolge der Ungleichförmigkeit seiner Bewegung an verschiedenen Tagen. Der Mond erscheint 14

sichelförmig	frühestens am 1., spätestens den 3.	
bleibt sichelförmig	bis zum 5., bez. zum 7.	
wird halbvoll	frühestens am 6., spätestens den 8.	
beiderseits gekrümmt	„ „ 10., „ „ 13.	
voll	„ „ 13., „ „ 17.	
zum 2. Male beiders. gekrümmt	„ „ 18., „ „ 22.	15
„ halbvoll	„ „ 21., „ „ 23.	
„ sichelförmig	„ „ 25., „ „ 26.	

3. ἡμῖν om. ed. pr. || 7. τέσσαρας Ur. H. Mi.: δ' V¹V², om. V ed. pr.; τέσσ. — ἀποτελοῦσα om. Lat. || 8. οἷδε] οἱ δὲ ed. pr.; et figure eius sunt quattuor, et sunt figura novacule et figura mediationis et gibbositatis et impletionis Lat. || 19. ταχίστη edd. hic et infra semper. || 20. ταχίστη post ὅτι μὲν addi et mox βραδυτάτη pro βραδυτάτων scribi voluit Pet.; habet βραδυτάτων⁷ B. || 24. περὶ τὴν δεκάτην ταχίστη Ur. H. Mi. || 25. δεκάτην τρίτην*] ἰγ' vulg.; et sic etiam infra lectionem vulgatam (26 ἰγ', ἰς'; 28 ἰη') mutavimus. || 28. γίνεται*] ἀνατέλλει vulg.; et fit in ista forma vice secunda Lat. | βραδυτάτα codd.

δὲ τὸ δεύτερον γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκοστὴν
<καὶ> πέμπτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκοστὴν καὶ
ἕκτην.

16 [Ὁ δὲ πᾶς μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν ἔστι καθ' ὅσον ὁ
51 λγ^{ου}. ἔστι γὰρ μὴν χρόνος ἀπὸ συνόδου εἰς σύνοδον 5
<ἢ> ἀπὸ τῆς πανσελήνου ἐπὶ τὴν πανσέληνον. σύνοδος
δὲ ἔστι χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη ἐν τῇ
αὐτῇ μοίρᾳ γίνονται, ὅπερ συμβαίνει τῇ τριακάδι.]

Cap. X.

Περὶ ἐκλείψεως ἡλίου.

10

1 Αἱ τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνονται κατ' ἐπιπρόσ-
θησιν σελήνης. μετεωροτέρου γὰρ φερομένου τοῦ ἡλίου,
ταπεινοτέρας δὲ τῆς σελήνης, ὅταν κατὰ τὴν αὐτὴν D
μοῖραν γένηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη, ὑποτροχάσασα ἡ
σελήνη τῷ ἡλίῳ ἀντιφράττει ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φε- 15
2 ρομέναις ἀγχαῖς πρὸς ἡμᾶς. διόπερ οὐδὲ ρητέον αὐτάς
κυρίως ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐπιπροσθήσεις. τοῦ μὲν γὰρ
ἡλίου οὐδὲ ἐν μέρος οὐδέποτε ἐκλείπει· ἡμῶν δὲ ἀθε-
3 ὠρητος γίνεται διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης. δι'
ἣν αἰτίαν οὐδ' ἴσαι πᾶσιν αἱ ἐκλείψεις γίνονται, ἀλλὰ 20
κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς μεγάλαι παραλλαγαι
4 γίνονται περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων. κατὰ γὰρ τὸν E
αὐτὸν χρόνον οἷς μὲν ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὅλος, οἷς δὲ τὸ
ἥμισυ, οἷς δὲ τὸ ἔλαττον τοῦ ἡμίσεως, οἷς δὲ τὴν

1. γίνεται τὸ δεύτερον Ur. H. Mi. | εἰκάδα καὶ πέμπτην
edd. || 2. βραδυτάτα H. | εἰκάδα καὶ ἕκτην edd. || 4—8. Ὁ δὲ
πᾶς — τῇ τριακάδι hoc loco inepte repetitur; cf. initium
cap. VIII. || 4. καθ' ὅσον λ' γ V¹ (λ' μ B, sic enim legi potest nota
num. in V¹): εἰκοσιεννέα ἡμισυ $\bar{\gamma}$ V²V, καθ' $\frac{\alpha}{\beta}$ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ed. pr. Ur. Mi.,

[Die ganze Monatszeit beträgt $29\frac{1}{2} + \frac{1}{33}$ Tage. 16 Monat ist nämlich die Zeit von einer Konjunktion bis zur nächsten oder von einem Vollmonde bis zum andern. Konjunktion ist die Zeit, in welcher die Sonne und der Mond in denselben Grad treten, was am 30^{ten} des Monats der Fall ist.]

Zehntes Kapitel.

Von der Verfinsternung der Sonne.

Die Sonnenfinsternisse treten infolge der Bedeckung 1 durch den Mond ein. Da nämlich die Sonne sich in einer höher, der Mond dagegen in einer tiefer gelegenen Bahn bewegt, so stellt sich der Mond, wenn die Sonne und der Mond in denselben Grad treten²²), dadurch daß er (das) unter der Sonne (gelegene Stück seiner Bahn) durchläuft, den von der Sonne zu uns kommenden Strahlen wie eine Scheidewand entgegen. Ebendeshalb kann auch hier 2 eigentlich nicht von Finsternissen, sondern nur von Bedeckungen die Rede sein. Denn von der Sonne wird niemals auch nur der geringste Teil verfinstert werden; sie wird uns vielmehr nur unsichtbar infolge der Bedeckung durch den Mond. Aus diesem Grunde sind auch 3 die Finsternisse nicht für alle (Erdbewohner) gleich groß, sondern je nach dem Unterschied der geographischen Breite finden bedeutende Differenzen in der Größe der Finsternisse statt. Zu derselben Zeit ist nämlich für den 4 einen Ort die Sonne ganz verfinstert, für den andern nur zur Hälfte, für einen dritten weniger als zur Hälfte,

$\alpha\theta^- \beta' \gamma''$ H.; 29 dies et medius et pars tricesima tertia diei Lat. || 5. εἰς] ἐπὶ scrib. esse videtur; cf. ind. gr. s. v. ἀπό. || 6. ἡ adieci: aut ab impletione ad impletionem Lat. || 11. κατὰ ἐπιπο. edd. praeter Mi. || 12. μεταωρότερον V¹V. || 14. prius ἡ om. V¹V². || 17. γὰρ om. ed. pr. || 18. οὐδ' ἔν ed. pr. || 20. πᾶσιν*] πάλιν vulg., cf. 134, 8. 18 et ind. gr. s. v. πᾶς; non sunt eclipses omnes equales Lat. || 23. ὁλος ὁ ἡλιος ἐκλ. V edd. | ὅλος V¹. || 24. ἡμίσεως V² edd.: ἡμίσεος V¹V.

- ἀρχὴν οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλελοιπὸς θεωρεῖται.
- 5 ὅσοι μὲν γὰρ κατὰ κάθετον οἰκοῦσι τῆς ἐπιπροσθήσεως, τούτοις ὅλος ἀθωώρητος γίνεται ὁ ἥλιος, τοῖς δὲ ἔξω μέρος τι τῆς ἐπιπροσθήσεως οἰκοῦσι μέρος τι τοῦ ἡλίου ἐκλελοιπὸς βλέπεται, τοῖς δὲ ἔξω ὀλοσχερῶς τῆς ἐπι- 5 προσθήσεως οἰκοῦσιν οὐδὲ ἐν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλε- 41A λοιπὸς θεωρεῖται.
- 6 Ὅτι δὲ κατ' ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης ὁ ἥλιος ἐκλείπει, μέγιστον τεκμήριον τὸ μὴ γίνεσθαι ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ τὰς ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐν τῇ τριακοστῇ μόνον, ὅτε 10 συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, καὶ ἐκ τοῦ πρὸς λόγον τῶν οἰκήσεων τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων γίνεσθαι.

52

Cap. XI.

Περὶ ἐκλείψεως σελήνης.

- 1 Αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς 15 τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπροσθεν τῆς σελήνης. καθάπερ B γὰρ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων φωτιζόμενα ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιάς ἀποβάλλει, οὕτω καὶ ἡ γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιάν ἀποβάλλει. καὶ ἤδη μέντοι γε διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς εἰλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιάν 20 εἶναι καὶ βαθεῖαν. ὅταν οὖν κατὰ διάμετρον γένηται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, τότε καὶ τὸ σκίασμα τῆς γῆς κατὰ διάμετρον γίνεται τῷ ἡλίῳ. ὅθεν ἡ σελήνη ταπεινοτέρα φερομένη τοῦ σκιάσματος εὐλόγως ἐμπίπτει εἰς 24 τὸ σκίασμα τῆς γῆς. ἀεὶ δὲ τὸ ἐμπίπτον αὐτῆς μέρος C

4. οἰκοῦσι*] ἔχουσι vulg., cf. supra 2 et infra 6. || 6. οὐδ' ἐν ed. pr., οὐδὲν Ur. H. Mi. || 8. κατὰ τὴν ἐπιπρ. Ur. H. Mi. || 10. τριακοστῇ edd.: λ^η V¹V, λ⁻ V²; τριακάδι legendum esse

während an anderen Orten überhaupt gar keine Verfinsterung der Sonne wahrgenommen wird. Für alle die- 5
 jenigen nämlich, welche senkrecht unter der Bedeckung wohnen, wird die Sonne ganz unsichtbar, für diejenigen, welche ein Stück aufserhalb des Bereichs der Bedeckung wohnen, wird nur ein Teil der Sonne verfinstert gesehen, während für diejenigen, welche ganz aufserhalb des Bereichs der Bedeckung wohnen, überhaupt gar keine Verfinsterung der Sonne wahrnehmbar ist.

Dafs aber die Sonne infolge der Bedeckung durch 6
 den Mond verfinstert wird, dafür ist der grösste Beweis der Umstand, dafs die Finsternisse an keinem anderen Tage stattfinden, als nur am 30^{ten}, wann der Mond sich in Konjunktion mit der Sonne befindet, zweitens der Umstand, dafs die Gröfse der Finsternisse in einem (bestimmten) Verhältnis zur Lage der Wohnorte steht.

Elftes Kapitel.

Von der Verfinsterung des Mondes.

Die Mondfinsternisse entstehen infolge des Eintritts 1
 des Mondes in den Schatten der Erde. Gerade wie nämlich auch die übrigen von der Sonne beleuchteten Körper Schatten werfen, so wirft auch die Erde infolge der Beleuchtung durch die Sonne einen Schatten, und zwar muß bei der Gröfse der Erde dieser Schatten scharf begrenzt und tief sein. Wenn nun der Mond der Sonne diametral gegenüber 2
 zu stehen kommt, dann befindet sich auch der Erdschatten der Sonne diametral gegenüber. Deshalb tritt der Mond, da seine Bahn tiefer verläuft als der Schatten, natürlich in den Erdschatten. Dabei wird immer der Teil desselben, 3
 welcher in den Erdschatten tritt, des Sonnenlichtes be-

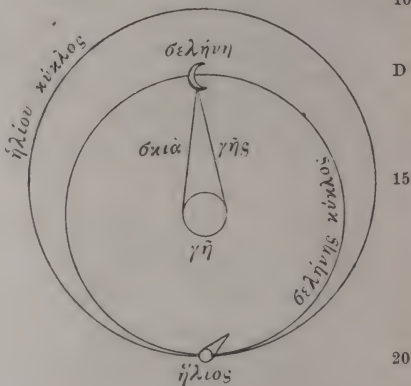
videtur. || 11. τὸ pro ἐκ τοῦ legendum esse videtur. || 14. τῆς σελήνης V edd. || 17. ὑπὸ*] ἀπὸ vulg. || 18. οὕτως V²V ed. pr.; cf. ind. gr. s. v. οὕτως.

εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἀφώτιστον γίνεται τοῦ ἡλίου
 διὰ τὴν ἐπιπροσθήσειν τῆς γῆς· τότε γὰρ ἐπὶ τῆς
 αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ γῆ καὶ τὸ σκίασμα
 4 τῆς γῆς καὶ ἡ σελήνη. δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ γίνονται
 <αἱ> ἐκλείψεις τῆς σελήνης ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ, ἀλλ' ἐν τῇ 5
 διχομηρίᾳ· τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη
 τῷ ἡλίῳ.

5 Γίνονται μέντοι γε πᾶσιν αἱ τῆς σελήνης ἐκλεί-
 ψεις ἴσαι. αἱ μὲν γὰρ ἐπιπροσθήσεις αἱ γινόμεναι ἐν
 ταῖς τοῦ ἡλίου ἐκλεί-
 ψεσι παρὰ τὰς οἰκήσεις
 διάφοροι γίνονται· δι'
 ἣν αἰτίαν καὶ τὰ με-
 γέθη τῶν ἐκλείψεων
 διάφορα γίνεται· αἱ δὲ
 ἐμπτώσεις τῆς σελήνης
 εἰς τὸ σκίασμα ἴσαι
 πᾶσι γίνονται κατὰ
 τὴν αὐτὴν ἔκλειψιν.

6 ἤδη μέντοι γε οὐ διὰ
 παντὸς τὸ ἴσον ἐκλείπει

τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ ἡ σε-
 λήνη τὴν πάροδον ποιῆται, ὅλη ἐμπίπτει εἰς τὸ σκίασμα
 τῆς γῆς, ὥστε ἀναγκαῖον καὶ ὅλην αὐτὴν ἐκλείπειν.
 7 ὅταν δὲ παράφηται τοῦ σκιάσματος, μέρος τι τῆς σε- 25
 λήνης ἐκλείπει. ἔστι δὲ τὸ ἐκλειπτικὸν αὐτῆς μοιρῶν E
 δύο. [ἐν γὰρ τούτῳ τῷ τόπῳ πάσας τὰς ἐκλείψεις
 συμβαίνει τῆς σελήνης γίνεσθαι.]



6. γίνεται V¹V². || 8. πᾶσιν V²: πᾶσαι cett., cf. 130, 20
 et infra 18; fiunt omnes eclipses lunares equales Lat. || 18. πᾶσι*

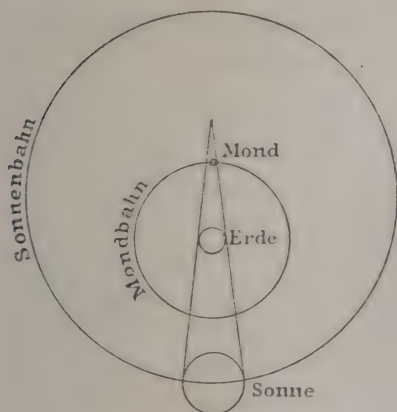
raubt infolge der Bedeckung durch die Erde; denn zu dieser Zeit stehen Sonne, Erde, Erdschatten und Mond auf einer geraden Linie.²²⁾ Aus diesem Grunde treten 4 auch die Mondfinsternisse an keinem anderen Tage ein als zur Monatsmitte; denn zu dieser Zeit steht der Mond der Sonne diametral gegenüber.

Für alle (Erdbewohner) sind jedoch die Mondfinsternisse gleich groß. Die Bedeckungen, welche bei den Sonnenfinsternissen stattfinden, fallen je nach der Lage der Wohnorte verschieden aus; aus diesem Grunde sind

auch die Größen der Finsternisse verschieden. Allein die Eintritte des Mondes in den Schatten sind bei einer und derselben Finsternis für alle (Erdbewohner) von gleicher Größe. Nun wird frei- 6 lich nicht immer ein gleich großer Teil des Mondes verfinstert.

Wenn nämlich der Mond seinen Weg mitten durch den Finsternis-

raum nimmt, so tritt er ganz in den Erdschatten, sodafs er notwendigerweise auch ganz verfinstert wird. Wenn 7 der Mond aber den Schatten nur streift, so wird nur ein Teil desselben verfinstert. Sein Finsternisraum beträgt zwei Grade.²³⁾ [Innerhalb dieses Raumes müssen nämlich alle Mondfinsternisse stattfinden.]



$\pi\acute{\alpha}\sigma\alpha\iota$ vulg., cf. supra 8; *quod autem ingreditur de luna in umbram terre, est equale in eclipsi una in omnibus locis habitationis* Lat. || 23. $\pi\omicron\iota\epsilon\iota\tau\alpha\iota$ edd. | $\acute{\epsilon}\pi\iota\pi\acute{\iota}\pi\tau\iota$ ed. pr. || 27—28. $\acute{\epsilon}\nu$ γὰρ — $\gamma\acute{\iota}\nu\epsilon\tau\alpha\iota$ glossema ad $\acute{\epsilon}\lambda\lambda\epsilon\iota\pi\tau\iota\acute{\kappa}\acute{\iota}\delta\omicron\nu$ esse videtur (habet Lat.).

8 Ἐκ δὲ τούτων φανερόν ὅτι αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπωσιν. πρὸς λόγον γὰρ τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως [τῆς ἡμερησίου] τῆς σελήνης τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων [σύμ-
53 φωνα] γίνεται· καὶ ἐν ἄλλαις ἡμέραις οὐ γίνονται αἱ 5
τῆς σελήνης ἐκλείψεις πλὴν ἐν τῇ διχομηρίᾳ.

Cap. XII.

42 A

Ὅτι τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν οἱ
πλάνητες ποιοῦνται.

1 Ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον ἀπ' ἀνατο- 10
λῆς ἐπὶ δύσιν. ὅσοι γὰρ ἂν τῶν ἀστέρων μετὰ τὴν
τοῦ ἡλίου δύσιν πρὸς τῇ ἀνατολῇ θεωρηθῶσι, προ-
βαινούσης τῆς νυκτὸς μετεωριζόμενοι μᾶλλον ἀεὶ καὶ
μᾶλλον θεωροῦνται· εἶτα βλέπονται πρὸς τῇ μεσου-
2 ρανήσει. προβαινούσης δὲ τῆς νυκτὸς ἀποκλινόμενοι B
πρὸς τὴν δύσιν οἱ αὐτοὶ ἀστέρες θεωροῦνται· καὶ 16
πέρας δύνοντες ὄρῳνται. καὶ τοῦτο καθ' ἐκάστην ἡμέ-
ραν ἐπὶ πάντων <τῶν> ἀστέρων γίνεται. ὥστε φανερόν
ὅτι ὅλος ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσι κινεῖ-
3 ται [καὶ] ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν. ὅτι δὲ ἐγκύκλιον 20
ποιεῖται τὴν φορὰν, πρόδηλον ἐκ τοῦ πάντας τοὺς
ἀστέρας ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλειν καὶ εἰς τὸν
4 αὐτὸν τόπον δύνειν. ἔτι δὲ καὶ διὰ τῶν διόπτρων
θεωρούμενοι πάντες οἱ ἀστέρες φαίνονται ἐγκύκλιον C
ποιοῦμενοι τὴν κίνησιν ἐν ὅλῃ τῇ περιαγωγῇ τῶν 25
διόπτρων.

3. τῆς ἡμερησίου perverse additur; nihil enim ad rem, quantus sit diurnus motus in latitudine; *conveniēns cursui*

Aus folgendem ist ersichtlich, daß die Mondfinsternisse infolge des Eintritts in den Erdschatten stattfinden. Erstens steht nämlich die Gröfse der Finsternisse in einem (bestimmten) Verhältnis zu der Bewegung des Mondes in die Breite, zweitens treten die Mondfinsternisse an anderen Tagen nicht ein, aufser zur Monatsmitte.

Zwölftes Kapitel.

Dafs die Planeten sich in entgegengesetzter Richtung wie das Weltall bewegen.

Das Weltall befindet sich in einer kreisförmigen Bewegung von Osten nach Westen. Alle Sterne, welche nach Sonnenuntergang am östlichen Himmel sichtbar werden, sieht man nämlich mit dem Vorrücken der Nacht immer höher und höher steigen. Alsdann erblickt man sie in der Kulmination. Mit dem Vorrücken der Nacht sieht man dann die nämlichen Sterne am westlichen Himmel sich tiefer und tiefer neigen und schließlic untergehen. Und dieser Vorgang wiederholt sich Tag für Tag bei allen Sternen. So ist denn ersichtlich, daß das ganze Weltall mit allen seinen Teilen sich von Osten nach Westen bewegt. Dafs aber diese Bewegung eine kreisförmige ist, geht deutlich daraus hervor, daß alle Sterne aus demselben Orte aufgehen und in denselben Ort untergehen. Ferner aber halten auch, durch die Absehhöhre beobachtet, alle Sterne bei einer ganzen Drehung der Absehhöhre sichtlich eine kreisförmige Bewegung ein.

lune in latitudine ad cursum diei unius Lat. || 4. σύμφωνα delencum esse videtur, cf. ind. gr. s. v. σύμφωνος. || 19. ἐφ' αὐτοῦ V²V. || 20. καὶ aut ante ὅλος ponendum aut eiciendum esse videtur. || 21. pro ποιεῖται videtur κινεῖται legendum esse. | φοράν*] προφοράν vulg., cf. ind. gr. s. v. φορά. || 23. δὲ om. V edd. || 25. ἐν om. Ur. H. Mi.

- 5 Ὁ μέντοι γε ἥλιος ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολὴν φέρεται ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ. τοῦτο δὲ ἔστι φανερόν ἐκ τῶν προανατελλόντων ἀστέρων τοῦ ἡλίου. ὅσοι γὰρ ἂν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς θεωρηθῶσιν ἀστέρες προανατεταλκότες τοῦ ἡλίου, ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξίν 5 ἐνωρότερον προανατεταλκότες θεωροῦνται. καὶ τοῦτο
- 6 γίνεται κατὰ τὸ ἐξῆς ἐπὶ πασῶν τῶν νυκτῶν. ἐξ οὗ D φανερόν ὅτι εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων ὁ ἥλιος μεταβαίνει, ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμενος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ. 10
- 7 Εἰ δέ γε ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν ἐφέρετο ὁ ἥλιος, αἰετὸς τοὺς προανατέλλοντας ἀστέρας ἀθεωρήτους ἂν εἶναι συνέβαινεν. εἰς γὰρ τὰ προηγούμενα μετα- 54 βαίνων μέρη ὄφειλεν ἀποκρῦπτειν αὐτοὺς ταῖς ἰδίαις ἀγῶαῖς· αἰετὸς γὰρ οἱ κατὰ τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες 15 ἀθεώρητοι ὑπάρχουσι καταγόμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου.
- 8 νῦν δὲ οὐ γίνεται τοῦτο, ἀλλ' οἱ προανατέλλοντες E ἀστέρες ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξὶ πλείον αἰετὸς καὶ πλείον ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἀπέχοντες διάστημα θεωροῦνται, ὥστε <ἐν τῷ> μηνιαίῳ χρόνῳ ζῳδίου ὅλον προανα- 20 τέλλειν τοῦ ἡλίου τὸ πρότερον ὑπάρχον ἐν ταῖς ἀγῶαῖς τοῦ ἡλίου. [αἰετὸς γὰρ τὸ μὲν ἐπόμενον ζῳδίου ὑπὸ τοῦ ἡλίου ἀθεώρητόν ἐστι διὰ τὰς ἀγῶαῖς τοῦ ἡλίου, τὸ δὲ
- 9 προηγούμενον αὐτοῦ θεωρεῖται.] ἐν δὲ τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ αἰετὸς τὸ μὲν ἐπόμενον ζῳδίου ἀθεώρητον γίνεται 43 A μεταβαίνοντος εἰς αὐτὸ τοῦ ἡλίου, τὸ δὲ προηγούμενον 26 ζῳδίου [δύο ζῳδίων διάστημα ἀφεστηκὸς] βλέπεται.
- 10 καὶ τοῦτο ἐπὶ τῶν ἰβ' ζῳδίων διὰ παντὸς γίνεται. ἐξ ὧν φανερόν ὅτι ὁ ἥλιος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινούμενος εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων, καὶ οὐκ εἰς τὰ 30 προηγούμενα ποιεῖται τὴν μετάβασιν.

Die Sonne jedoch bewegt sich in einer der Bewegung 5
des Weltalls entgegengesetzten Richtung von Westen nach
Osten. Dies ist erkennbar an den Sternen, welche vor
der Sonne aufgehen. Alle Sterne, welche vor Sonnen-
aufgang sichtbar aufgegangen sind, sieht man nämlich in
den folgenden Nächten immer früher vor der Sonne auf-
gehen. Und dies geschieht fortgesetzt in allen Nächten.
Hieraus ist ersichtlich, daß die Sonne in der Folge der 6
Zeichen fortschreitet, d. h. von Westen nach Osten in einer
der Bewegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung.

Wenn sich die Sonne von Osten nach Westen be- 7
wegte, so müßten immer die vor ihr aufgehenden Sterne
unsichtbar werden. In der entgegengesetzten Richtung
der Zeichen fortschreitend, müßte sie nämlich dieselben
mit ihren eigenen Strahlen verdunkeln; denn die in die
Nähe der Sonne gelangenden Sterne sind stets unsichtbar,
weil sie von der Sonne überstrahlt werden. Nun ist 8
dies aber nicht der Fall, sondern man erblickt die vor
ihr aufgehenden Sterne in den folgenden Nächten in
immer größer werdenden Abständen vom Aufgangspunkte,
sodafs sie in Monatsfrist ein ganzes Zeichen vor der
Sonne aufgehen, welches vor dieser Zeit in den Strahlen
der Sonne stand. [Denn immer das ostwärts stehende
Zeichen ist infolge der Strahlen der Sonne unsichtbar,
während das westwärts stehende sichtbar ist.] In Monats- 9
frist wird immer das ostwärts stehende Zeichen unsicht-
bar dadurch, daß die Sonne in dasselbe tritt, während
das westwärts stehende Zeichen [nachdem es einen Ab-
stand von zwei Zeichen erlangt hat,] (wieder) sichtbar
wird. Und dies geschieht durchgehends bei den 12 Zeichen.
Hieraus ist ersichtlich, daß die Sonne in einer der Be- 10
wegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung, d. i. in
der Folge der Zeichen, und nicht umgekehrt, fortschreitet.

5. *νόητεσι* V¹V² hic et infra 18. || 15. *οί* om. ed. pr. ||
17. § 8—10 versio Latina omnino abhorret a Graeco. | *οὐ*
γίνεται] *ἐγίνεται* V¹V². || 31. *ποιεῖ* V¹, *ποιήσεται* V².

- 11 Ἐκδηλότερον δὲ ἐπὶ τῆς σελήνης θεωρεῖται ἡ κί-
νησις. καὶ γὰρ αὕτη ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ θεωρεῖται
ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν κινουμένη. τοῦτο δ' ἐν μιᾷ ^B
νυκτὶ δύναται καταλαμβάνεσθαι διὰ τῆς ὁράσεως ἐπι-
12 μαρτυροῦντος τοῦ φαινομένου. ὅταν γὰρ παρὰ τινὰ τῶν ⁵
ἀπλανῶν ἀστέρων θεωρηθῇ ἡ σελήνη, προβαίνουσης
τῆς νυκτὸς ἀφίσταται ἀπὸ τοῦ παρατηρημένου ἀστέ-
ρος πρὸς ἀνατολήν καὶ <ὁ ἀστὴρ ἀπὸ τῆς σελήνης πρὸς>
δύσιν· καὶ πολλάκις ἐν ὅλῃ τῇ νυκτὶ ὀκτὼ μοίρας ἀπὸ
τοῦ παρατηρημένου ἀστέρος δίσταται πρὸς ἀνατολήν. ¹⁰
13 ὥστε ἐν μιᾷ νυκτὶ θεωρεῖσθαι τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν
τῷ κόσμῳ. οὐ γὰρ εἰς τοὺς προηγουμένους ἀστέρας ^C
μεταβαίνει, ἀλλ' εἰς τοὺς ἐπομένους.
- 14 Λέγουσι δέ τινες εἰς μὲν τὰ ἐπόμενα ζῳδία τὴν
μετάβασιν γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ καὶ τῇ σελήνῃ, μὴ μέντοι ¹⁵
γε ὑπεναντίως αὐτοὺς κινεῖσθαι τῷ κόσμῳ, ἀλλὰ διὰ
55 τὰ μεγέθη ὑπολείπεσθαι αὐτοὺς τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέ-
ρων σφαιράς· δοκεῖν δὲ ἡμῖν εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳ-
δίων τὴν μετάβασιν γίνεσθαι κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνη-
15 σιν. τοῦτο δὲ μὴ εἶναι ἀληθές, ἀλλὰ φέρεσθαι μὲν ^D
ἡλίον καὶ σελήνην ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, καταταχου- ²¹
μένους δὲ ὑπὸ τοῦ κόσμου πρὸ τοῦ κύκλου περιδραμεῖν
16 ἐν τοῖς ἐπομένοις ζῳδίοις θεωρεῖσθαι. χροῶνται δέ τινες
καὶ <τῷ> ὁμοίωματι τούτῳ. εἰ γάρ τις, φασίν, ὑπεστή-
σατο ὁρομεῖς ἰβ' ἴσῳ τάχει χρωμένους καὶ ποιουμένους ²⁵
ἐπὶ κύκλου τὴν κίνησιν, εἴτα μέντοι γε ἄλλον τινὰ ἔνα

1. δὲ] τε codd. | ἡ] ὁ V¹, ὁ in ἡ corr. B. || 2. αὕτη edd. ||
3. δὲ ἐν edd. || 8. ὁ ἀστὴρ — πρὸς add. edd. || 9. ὀκτὼ μοίρας*]
ἡ μοῖρα V¹V²V codd. Pet. (V. C. τῇ νυκτὶ ἡ μοῖρα), ἡ σελήνη
μοῖρα edd.; videatur inter utrasque quantitas octo graduum
fere aut plus ad orientem Eat. || 13. προβαίνει edd. || 15. μετά-

Noch deutlicher ist die Bewegung am Monde wahr- 11
nehmbar. Auch dieser bewegt sich dem Auge sichtbar
in einer der Bewegung des Weltalls entgegengesetzten
Richtung von Westen nach Osten. Dies kann schon in
einer Nacht durch den Augenschein wahrgenommen wer-
den, indem die Himmelserscheinung die Bestätigung liefert.
Wenn nämlich der Mond in der Nähe eines Fixsternes 12
erblickt wird, so entfernt er sich mit dem Vorrücken der
Nacht von dem ins Auge gefälsten Sterne nach Osten,
und der Stern vom Monde nach Westen; und oft gewinnt
er im Verlaufe der ganzen Nacht von dem ins Auge ge-
faßten Sterne einen Abstand von acht Graden nach Osten
zu. So wird also in einer Nacht die der Bewegung des 13
Weltalls entgegengesetzte Bewegung wahrgenommen. Denn
nicht nach den westwärts von ihm stehenden Sternen
schreitet er fort, sondern nach den ostwärts stehenden.

Manche behaupten, daß der Fortschritt von Sonne 14
und Mond allerdings zwar in der Folge der Zeichen vor
sich gehe, indessen sei diese Bewegung keineswegs eine
der Bewegung des Weltalls entgegengesetzte, sondern nur
ein Zurückbleiben hinter der Fixsternsphäre infolge ihrer
Größe; nur scheinbar finde der Fortschritt in der Folge
der Zeichen in der entgegengesetzten Bewegung statt.
Das sei in Wirklichkeit jedoch nicht der Fall, sondern 15
es bewegten sich Sonne und Mond von Osten nach Westen;
allein von der Bewegung des Weltalls überholt, noch be-
vor sie einen Kreislauf zurückgelegt hätten, müßten sie
dem Beobachter in den (ostwärts) folgenden Zeichen er-
scheinen. — Manche bedienen sich (zur Veranschaulichung) 16
des folgenden Vergleichs. Angenommen, zwölf Läufer
bewegten sich mit gleicher Schnelligkeit in einem Kreise,
während noch ein einzelner innerhalb derselben sich lang-
samer, aber in demselben Sinne wie jene, in dem Kreise

βασι V² hic et infra 19, μεταβασι V hic tantum. || 16. ἀν-
τὸς] ἀντῶν codd. || 18. δοκεῖ V¹. || 22. δ' ὑπὸ V²V. || 24. τῶ
add. edd. | φησίν V.

- βραδύτερον ἐν αὐτοῖς κινούμενον, ὁμοίαν δὲ τὴν κί-
 νησιν αὐτοῖς ποιούμενον ἐπὶ κύκλου, δόξει μὲν περι- E
 17 καταλαμβανόμενος εἰς τὰ ἐπόμενα μεταβαίνειν. οὐκ
 ἔσται δὲ τοῦτο ἐπὶ τῆς ἀληθείας, ἀλλ' ὁμοίως αὐτὸς
 κινούμενος διὰ τὴν βραδυτῆτα δόξει εἰς τὰναντία κι- 5
 18 νεῖσθαι. τοῦτο δὴ καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου καὶ ἐπὶ τῆς σε-
 λήνης συμβεβηκέναι. ἐπὶ γὰρ τὰ αὐτὰ μέρη κινούμενοι
 τῷ κόσμῳ διὰ τὴν βραδυτῆτα εἰς τὰ ἐπόμενα ὑποφέ-
 ρονται, καθάπερ τὰ ἐπὶ τῶν ποταμῶν καταφερόμενα 44 A
 πλοῖα προκαταταχόμενα ὑπὸ τοῦ ρεύματος δοκεῖ εἰς 10
 τὰ ὀπίσω κινεῖσθαι. τοῦτο δὴ φασι καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου
 καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης συμβαίνειν.
- 19 Αὕτη δὲ ἡ δόξα ὑπὸ πολλῶν φιλοσόφων εἰρημένη
 ἀσύμφωνός ἐστι τοῖς φαινομένοις. εἰ γὰρ καθ' ὑπό-
 λειψιν ἐκινουῦντο ὑποφερομένων τῶν σωμάτων διὰ τὰ 15
 μεγέθη, ἔδει κατὰ παραλλήλους κύκλους τὴν ὑπόλειψιν
 γίνεσθαι, καθάπερ καὶ οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες πάντες ἐπὶ
 παραλλήλων κύκλων φέρονται διὰ τὸ καὶ τὴν τοῦ B
 κόσμου φορὰν ἐγκύκλιον εἶναι ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν.
- 20 νυνὶ δ' οὐχ ὑπολείπονται κατὰ παραλλήλους κύκλους, 20
 56 ἀλλ' ὁ μὲν ἥλιος ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου
 κινούμενος ἅμα καὶ τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιεῖται
 ἀπὸ τροπῶν ἐπὶ τροπᾶς, ὡς ἂν, οἶμαι, ἰδίας ὑπαρχού-
 σης αὐτῷ τῆς κινήσεως <τῆς> [μὲν ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ
 21 δύσιν, τῆς δὲ] ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν. ἡ δὲ σε- 25
 λήνη ἐν ὄλῳ τῷ πλάτει τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τὴν πάρο- C

2. δόξει V²V. | pro περικαταλαμβ. προκαταλαμβ. corrigi voluit Pet. vix recte. || 4. αὐτὸς] αὐτοῖς edd. || 5. ὡς τὰ ἐναντία. V², εἰς τὰναντία ex correctura in loco raso V. || 6. δῆ] δεῖ V². || 7. συμβέβηκεν V¹. | κινουμένοι τοῦ κόσμου codd. || 10. προκαταχόμενα V²V, προκαταρχόμενα V¹ (αρχό m. 1 in loco raso) B. || 11. δῆ] δεῖ edd. || 13. Αὕτῃ Ur. H. || 14. ὑπόληψιν V¹ hic et infra 16;

vorwärts bewegte, so wird es den Anschein haben, als ob letzterer, weil er überholt wird, sich in entgegengesetzter Richtung fortbewegte. Es wird dies jedoch in Wirklichkeit nicht der Fall sein, vielmehr wird die Bewegung in entgegengesetzter Richtung, da auch er sich in gleichem Sinne bewegt, nur eine scheinbare sein infolge seiner geringeren Geschwindigkeit. Dies sei nun auch bei der Sonne und bei dem Monde der Fall. Denn während sie sich in derselben Richtung wie das Weltall bewegten, blieben sie nur infolge ihrer geringeren Geschwindigkeit in der Richtung der Zeichen zurück, ähnlich wie stromabwärts fahrende Schiffe, von der Strömung überholt, sich rückwärts zu bewegen scheinen. Diese Erscheinung also, behaupten sie, finde auch bei der Sonne und bei dem Monde statt.

Die hier vorgetragene Ansicht, welche von vielen Philosophen vertreten wird, ist jedoch mit den Himmelserscheinungen unvereinbar.²⁴) Wenn nämlich diese (Himmelskörper) infolge ihrer Größe in ihrer Bahn zurückblieben, so müßte dieses Zurückbleiben auf Parallelkreisen erfolgen, gerade wie auch die Fixsterne sich alle auf Parallelkreisen bewegen, weil auch die Bewegung des Weltalls eine kreisförmige ist in der Richtung von Osten nach Westen. Nun bleiben sie aber nicht auf Parallelkreisen zurück, sondern die Sonne legt gleichzeitig mit ihrer Bewegung in der Ekliptik noch einen Weg in die Breite zurück von einer Wende zur andern, weil ihr, meine ich, eine selbständige Bewegung eigen ist, nämlich die von Westen nach Osten. Der Mond aber verfolgt seine Bahn in der ganzen Breite des Tierkreises. Kein

144, 1. || 15. ὑποφερόμενοι διὰ τὰ μεγέθη τῶν σωμ. leg. esse videtur, cf. 144, 22. || 20. δὲ οὐχ edd. || 21. διαμέσων V¹. || 24. τῆς μὲν add. edd. || 24—25. ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν] correctio imperiti cuiusdam scribae ex margine in textum illata esse videtur. || 25. τῆς δὲ edd.: καὶ V¹, ἥ δὲ V²V; ita ut quasi ipse incedat super horizonte incessu sibi proprio in oriente et occidente Lat.

οδον ποιείται. οὐδὲν δὲ τῶν καθ' ὑπόλειψιν ὑπο-
 φερομένων ἅμα δύναται κατὰ πλάτος κινεῖσθαι, ἀλλ'
 ὀφείλει κατὰ τὴν τοῦ κόσμου φορὰν τὴν ὑπόλειψιν
 22 ποιεῖσθαι. ἐλέγχει δὲ τὴν δόξαν ψευδοῦς ὑπάρχουσαν
 μάλιστα πάντων ἢ περὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας 5
 κίνησις. ἐκεῖνοι γὰρ ὅτε μὲν ὑπολείπονται τῶν ἀπλα-
 νῶν ἀστέρων, ὅτε δὲ προηγοῦνται, ὅτε δὲ κατὰ τοὺς
 αὐτοὺς ἀστέρας μένουσιν, οἱ δὴ καὶ καλοῦνται στη- D
 23 ριγμοί. τοιαύτης δ' ὑπαρχούσης περὶ αὐτοὺς τῆς κι-
 νήσεως φανερὸν ὅτι ἢ εἰς τὰ ἐπόμενα μετάβασις οὐ 10
 γίνεται καθ' ὑπόλειψιν· διὰ παντὸς γὰρ ἂν ὑπολεί-
 ποινοτο. νυνὶ δὲ ἰδία τίς ἐστίν ἢ περὶ ἕκαστον σφαι-
 ροποιία, καθ' ἣν ποτὲ μὲν εἰς τὰ ἐπόμενα μεταβαίνουσι,
 24 ποτὲ δὲ εἰς τὰ προηγούμενα, ποτὲ δὲ στηριζοῦσιν. οὕτω
 δὴ καὶ περὶ τὸν ἥλιον καὶ περὶ τὴν σελήνην ἰδία τίς 15
 ἐστὶ καὶ προαιρετικὴ καὶ κατὰ φύσιν ἢ κατὰ πλάτος E
 κίνησις, καθ' ἣν ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμενοι
 τὴν κατὰ πλάτος ἀροδοὺν ποιοῦνται.
 25 Ὅτι δὲ οὐ δύναται καθ' ὑπόλειψιν εἰς τὰ ἐπό-
 μενα τῶν ζῳδίων τὴν μετάβασιν ποιεῖσθαι, φανερὸν 20
 καὶ ἐκ τοῦ μὴ ἀνάλογον τοῖς μεγέθεσι μηδὲ τοῖς ἀπο-
 26 στήμασι τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι. εἰ γὰρ διὰ τὰ μεγέθη 45 A
 τῶν σωμάτων ὑπεφέροντο βραδυτέραν ἔχοντες τῶν
 ἀπλανῶν ἀστέρων κίνησιν, ἔδει ἀνάλογον τοῖς μεγέ-
 θεσι καὶ τοῖς ἀποστήμασι τὰς ὑπολείψεις γίνεσθαι. 25
 27 μὴ γινομένου δὲ τούτου ἀνάγκη λέγειν κατὰ φύσιν

1. οὐδὲν δὲ] οὐδὲ codd. || 5. πλάνητας V¹V edd. || 8. οἱ δὲ
 καὶ edd. | στηριγμός V. || 9. δὲ ὑπ. edd. || 10. εἰς] ἐπὶ edd. ||
 11. κατὰ ὑπόλ. edd. | ἂν ὑπελείποντο Ur. H. Mi. || 14. οὕτως codd.
 ed. pr. || 15. δὴ] δὲ H. || 16. κατὰ πλ.] περὶ πλ. Ur. H. Mi. || 19. δύνα-
 ται codd. || 21. μὴ δὲ codd. || 25. τὰς ὑπολήψεις V²V; ut appa-
 reat in hac ymaginatione incessus utriusque proportionalis

Körper, welcher in seiner Bahn zurückbleibt, kann aber gleichzeitig eine Bewegung in die Breite haben, sondern muß genau der Bewegung des Weltalls entsprechend das Zurückbleiben in seiner Bahn bewerkstelligen. — Der 22 stärkste Beweis dafür, daß die mitgeteilte Ansicht falsch sei, wird durch die Bewegung erbracht, welche den fünf Planeten eigen ist. Denn diese bleiben bald hinter den Fixsternen zurück, bald eilen sie denselben voraus, bald bleiben sie bei denselben Sternen stehen, was man bekanntlich auch stationär werden nennt. Daraus, daß ihnen 23 eine so komplizierte Bewegung eigen ist, geht deutlich hervor, daß der Fortschritt in der Richtung der Zeichen nicht infolge eines Zurückbleibens stattfinden kann; denn sie würden dann beständig zurückbleiben. Nun hat aber jeder seine eigene Sphäre, an welcher er haftet; ihrer Bewegung entsprechend schreiten sie bald in der Richtung der Zeichen fort, bald in der entgegengesetzten, bald 24 bleiben sie still stehen. So besitzt denn auch die Sonne sowohl als der Mond eine eigene, selbständige, ihnen von Natur innewohnende Bewegung in die Breite, vermöge welcher sie bei einer von Westen nach Osten gerichteten Bewegung den Weg in die Breite zurücklegen.

Daß aber die Planeten nicht infolge eines Zurück- 25 bleibens die Fortbewegung in der Richtung der Zeichen bewerkstelligen können, geht auch daraus hervor, daß diese Ortsveränderungen in keinem entsprechenden Verhältnis zu den Größen und Abständen (der Planeten) vor sich gehen. Denn wenn sie sich infolge der GröÙe ihrer 26 Körper langsamer als die Fixsterne in ihrer Bahn bewegten, so müÙte ihr Zurückbleiben in einem entsprechenden Verhältnis zu ihren GröÙen und Abständen vor sich gehen. Da dies aber nicht der Fall ist, so muß man 27

Lat., et sim. iam supra saepius καθ' ὑπόλειψιν redditur: secundum hanc sententiam vanam, non currit sec. ymaginationem, cum ymaginatione, ita ut codex Graecus καθ' ὑπόληψιν habuisse videatur.

εἶναι τοῖς πλανωμένοις ἄστροις τὴν ὑπεναντίαν κίνη-
σιν. ἤδη μέντοι διὰ τὴν ἰδίαν ἐκάστου σφαιροποιίαν
διαφόρους συμβέβηκε τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι.

57

Cap. XIII.

Περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν.

5

- 1 Ὁ κόσμος κινούμενος ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν ^B
ἡμέρα καὶ νυκτὶ ἀποκαθίσταται ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνα-
τολήν. ἐν δὲ τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ πάντες οἱ
ἀστέρες καθ' ἐκάστην ἡμέραν καὶ ἀνατέλλουσι καὶ
2 δύνουσι. καὶ ἔστιν ἀνατολή μὲν ἢ καθ' ἐκάστην ἡμέ- 10
ραν γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις, δύσις δὲ ἢ
καθ' ἐκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα κρύψις.
3 Ἄλλως δὲ λέγονται ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις, ὡς ἔνιοι
ἀγνοοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν ὑπολαμβάνουσι ^C
λέγεσθαι. μεγάλη δὲ ἔστι διαφορά ἀνατολῆς καὶ ἐπι- 15
τολῆς. ἀνατολή μὲν γὰρ ἔστιν ἢ προειρημένη, ἐπιτολή
δὲ ἢ γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις μετὰ τῆς πρὸς
4 τὸν ἥλιον ἀποστάσεως ἀπολαμβανομένη. ὁ δὲ αὐτὸς
λόγος καὶ ἐπὶ τῆς δύσεως. ἄλλως μὲν γὰρ λέγεται
δύσις ἢ καθ' ἐκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὀρί- 20
ζοντα κρύψις, ἄλλως δὲ ἢ γινομένη πρὸς τε τὸν ὀρί- ^D
ζοντα ἅμα καὶ τὸν ἥλιον.
5 Εἰσὶ δὲ περὶ ἕκαστον τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ δύο.
αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν λέγονται ἐωθιναί, αἱ δὲ ἐσπέριαι.

1. ἄστροις V²: ἀστέροις V¹, ἀστῆρσι V edd. || 6. ἀπὸ ἀν.
codd. hic et infra. || 7. ἐπὶ ἀν. V¹V, ἐπὶ τὴν ἀν. V². || 10. καθ'
ἐκάστην ἡμέραν γινομένη om. ed. pr. || 11. πρὸς τὸν ὀρίζοντα
φάσις V¹ Ur. H. Mi.: ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα φανέρωσις V cod.² Pet.
ed. pr. || 11—12. πρὸς τὸν ὀρίζοντα — γινομένη om. V². | δύσις
δὲ — κρύψις om. V¹. || 13. δύσεις] κρύψις V edd. || 19. post

sagen, daß den Wandelsternen infolge ihrer natürlichen Beschaffenheit die entgegengesetzte Bewegung eigen sei. Indessen ist eben eine Folge der eigenartigen Beschaffenheit der Sphäre, an welcher ein jeder haftet, daß die Ortsveränderungen in ihrer Bahn mit gewissen Ungleichheiten verbunden sind.

Dreizehntes Kapitel.

Von den Auf- und Untergängen.

Infolge der von Osten nach Westen gerichteten Bewegung vollendet das Weltall in Tag und Nacht eine Umdrehung vom Aufgangspunkte gerechnet bis wieder zu demselben. Bei der Umdrehung des Weltalls gehen alle Sterne täglich auf und unter. Und zwar ist Aufgang ² das täglich stattfindende Erscheinen im Hinblick auf den Horizont, Untergang das täglich stattfindende Verschwinden unter dem Horizonte.

Etwas anderes versteht man dagegen unter heliakischen Auf- und Untergängen, welche Bezeichnungen einige aus mangelhafter Sachkenntnis in demselben Sinne gebraucht wissen wollen. Es ist aber ein großer Unterschied zwischen dem täglichen Aufgange und dem heliakischen. Täglicher Aufgang ist nämlich die eben erklärte Erscheinung; heliakischer Aufgang aber ist das im Hinblick auf den Horizont stattfindende Erscheinen mit Berücksichtigung des Abstandes von der Sonne. Dasselbe ⁴ gilt auch von dem Untergange. Denn wohl zu scheiden ist der Untergang, verstanden als das täglich stattfindende Verschwinden unter dem Horizonte, von dem Unsichtbarwerden, welches sowohl im Hinblick auf den Horizont stattfindet, als auch zugleich mit Rücksicht auf die Sonne.

Jeder Stern hat zwei heliakische Aufgänge: der eine ⁵

δύσεως add. *καὶ ἐπὶ τῆς κρύψεως* edd. || 21. post *γινομένην* add. *κρύψις* edd. | *πρὸς τε* V²: *τε* om. cett. || 24. *ἐσπέριοι* codd.

καὶ ἔστιν ἑώρα μὲν ἐπιτολή, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλουσι συνανατέλλῃ τις ἀστήρ κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον γινόμενος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος. ἔσπερία δὲ ἔστιν ἐπιτολή, ὅταν τοῦ ἡλίου δύνοντος ἐπιτέλλῃ τις ἀστήρ ἅμα κατὰ τὸν ὀρίζοντα γινόμενος.

- 6 Τῶν δὲ ἑφῶν καὶ τῶν ἔσπεριων ἐπιτολῶν δια- E
φοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθινὰ λέγονται,
αἱ δὲ φαινόμεναι ἀληθινὰ μὲν, ὅταν ἅμα κατὰ ἀλή-
θειαν ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γινόμενος ἀνατέλλοντος τοῦ
7 ἡλίου συνανατέλλῃ τις ἀστήρ. αὕτη δὲ ἡ ἐπιτολή 10
ἀθεώρητος γίνεται διὰ τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλίου. ἐν δὲ τῇ
ἐχομένῃ ἡμέρᾳ ὁ μὲν ἥλιος ὑπεναντίως κινούμενος εἰς
τὰ ἐπόμενα μεταβαίνει, ὁ δ' ἀστήρ τοσοῦτον προανα- 46 A
58 τέλλει τοῦ ἡλίου, ὅπόσον ὁ ἥλιος εἰς τὰ ἐπόμενα μετ-
8 ἔβη ἐν τῷ ἡμερησίῳ χρόνῳ. οὕτω μέντοι δύναται 15
θεωρηθῆναι ἡ τοῦ ἄστρου ἐπιτολή, ἔτι δὲ καταναγεῖται
ὑπὸ τοῦ ἡλίου. πάλιν δὲ ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ ὁ μὲν
ἥλιος εἰς τὰ ἐπόμενα μετέβη, ὁ δ' ἀστήρ τοσοῦτον
προανατέλλει τοῦ ἡλίου, ὅσον ὁ ἥλιος ἐν ταῖς δυσὶν
9 ἡμέραις μετεκινήθη. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις ἀεὶ 20
τοῦ ἀστεῖρος ἐνωρότερον μᾶλλον καὶ ἐνωρότερον προ- B
ανατέλλοντος, ὅταν τοσοῦτον προανατέλλῃ, ὥστε θεω-
ρηθῆναι τὴν τοῦ ἄστρου ἐπιτολὴν ἐκπεφευγῶτος αὐτοῦ
τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλίου, τότε λέγεται ὁ ἀστήρ οὗτος ἑφῶν
10 φαινομένην ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. [δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐν 25
τοῖς ψηφίσμασιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ
προλέγονται· αἱ μὲν γὰρ ἀληθινὰ ἀθεώρητοί εἰσι καὶ

1. ἑώρα V¹V², ἑῶα V, ἑῶα ed. pr., et sic semper. || 3. γε-
νόμενος codd. | δ' ἔστιν edd. || 4. ἐπιτέλλει V¹. || 5. γενόμενος V
ed. pr. || 8. κατ' ἀλήθ. edd. || 9. γινόμενος*] γενόμενος edd., γέ-
νηται codd. | τοῦ om. V¹. || 11. γίνεταί V. | ἐν δὲ τῇ ἐχομένῃ

heißt der Frühaufgang, der andere der Spätaufgang. Frühaufgang (FA) findet statt, wenn ein Stern gleichzeitig mit Sonnenaufgang aufgeht, indem er zu derselben Zeit in den Horizont gelangt. Spätaufgang (SA) findet statt, wenn ein Stern mit Sonnenuntergang aufgeht, indem er gleichzeitig in den Horizont gelangt.

Bei den Frühaufgängen wie bei den Spätaufgängen 6 giebt es zwei verschiedene Arten: die einen heißen die wahren, die anderen die sichtbaren. Wahrer Frühaufgang (wFA) findet statt, wenn ein Stern in Wahrheit bei seinem Eintritt in den Horizont mit Sonnenaufgang gleichzeitig aufgeht. Dieser Aufgang ist infolge 7 der Strahlen der Sonne unsichtbar. Am folgenden Tage geht aber der Stern, weil die Sonne bei entgegengesetzter Bewegung in östlicher Richtung fortschreitet, soviel vor der Sonne auf, als diese in östlicher Richtung in der Zeit eines Tages fortgeschritten ist. Noch kann aber der 8 Aufgang des Sternes nicht gesehen werden, denn er wird noch von der Sonne überstrahlt. Am folgenden Tage ist die Sonne wieder in östlicher Richtung fortgeschritten: der Stern geht nun soviel vor der Sonne auf, als letztere sich in den zwei Tagen weiterbewegt hat. So geht der 9 Stern in den folgenden Tagen immer früher und früher vor der Sonne auf. Wenn er nun soviel vor ihr aufgeht, daß der Aufgang des den Strahlen der Sonne nunmehr entrückten Sternes gesehen werden kann, dann sagt man, der Stern habe seinen sichtbaren Frühaufgang (sFA) gemacht. [Aus diesem Grunde werden auch in 10 den Kalendern nur die sichtbaren heliakischen Aufgänge der Sterne vorausgesagt. Denn die wahren sind nicht wahrnehmbar und entziehen sich der Beobachtung, während

ἡμέρα*] ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις vulg., cf. infra 17 et 19; in eo vero, quod sequitur illum diem Lat. || 13. δὲ ἀστήρ edd. hic et infra 18. || 14. ὄπσον Ur. H. | μετέβη*] μεταβῆ vulg. | 17. μὲν post ἐν add. V edd. || 18. μετὰβη V. || 21. ἐνωρίτερον V²V bis. || 25—150, 2. δι' ἣν αἰτίαν — παρατηροῦνται om. Lat. | 27—150, 1. αἱ μὲν γὰρ — προλέγονται om. Ur. H. Mi.

ἀπαραιτήρητοι, αἱ δὲ φαινόμεναι καὶ προλέγονται καὶ παρατηροῦνται.]

- 11 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν [πάλιν]. καὶ γὰρ τούτων διαφοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθινὰ λέγονται, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀλη-⁶ θινὰ μὲν, ὅταν ἅμα κατὰ ἀλήθειαν τοῦ ἡλίου δύνου-⁶ τος ἐπιτέλλῃ τις ἀστήρ ἅμα γινόμενος <ἐπὶ> τοῦ ὀρίζοντος πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν. καὶ αὗται δὲ αἱ ἐπιτολαὶ ἀθεώρητοι γίνονται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. ἐν δὲ ταῖς ἑξῆς ἡμέραις, διὰ τὴν τοῦ ἡλίου¹⁰ μετάβασιν συναιρουμένου τοῦ πρὸς τὸν ἀστέρα διαστήματος, προανατέλλει μὲν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως, ἔτι δὲ <ὑπὸ> τοῦ ἡλίου καταυγούμενος ἀθεώρητός ἐστιν. D
- 13 ὅταν δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν τὸ πρῶτον ἐκπεφυγῶς τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου θεωρηθῆ, τότε λέγεται¹⁵ φαινομένην ἑσπερίαν ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις νυξὶ μετεωρότερος αἰὲ μᾶλλον καὶ μᾶλλον φαίνεται.
- 14 Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν δύσεων διαφοραὶ λέγονται δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐφαί εἰσιν, αἱ δὲ ἑσπέριαι.²⁰ ἐφαί μὲν οὖν λέγονται δύσεις, ὅταν τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος δύνῃ τις ἀστήρ. ἑσπερία δὲ δύσις λέγεται, E ὅταν τοῦ ἡλίου δύνοντος συγκαταφέρηται τις ἀστήρ ἅμα γινόμενος ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα.
- 15 Εἰσὶ δὲ τῶν ἐφῶν δύσεων διαφοραὶ δύο. αἱ μὲν²⁵ γὰρ εἰσιν ἀληθιναί, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθινὰ μὲν, ὅταν <ἀπαρραλλάκτως> ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γένωνται ὅ τε

3. post ἐπιτολῶν punctum V¹. || 4. πάλιν vix recte additur. | καὶ γὰρ om. V¹. || 6. κατ' ἀλήθειαν vulg., cf. cett. locos, quos affert ind. gr. s. v. ἀλήθεια. || 7. ἐπιτέλλῃ*] ἐπιτέλλῃ vulg. | ἐπὶ add. edd. || 8. κατὰ τῶν λόγων codd. || 12. τοῦ ante ἡλ. om. V¹. ||

die sichtbaren vorausgesagt und auch durch Beobachtung festgestellt werden.]

Derselbe Unterschied ist auch wieder bei den Spät- 11
aufgängen zu machen. Auch bei diesen gibt es zwei
verschiedene Arten: die einen heißen die wahren, die
anderen die sichtbaren. Wahrer Spätaufgang (*wSA*)
findet statt, wenn in Wahrheit ein Stern gleichzeitig mit
Sonnenuntergang aufgeht, indem er im Sinne mathema-
tischer Genauigkeit gleichzeitig in den Horizont tritt.
Auch dieser Aufgang ist infolge der Strahlen der Sonne 12
nicht wahrnehmbar. In den folgenden Tagen geht aber
der Stern, weil infolge des Fortschreitens der Sonne ihr
Abstand von dem Sterne verkürzt wird, vor Sonnenunter-
gang auf, ist aber noch nicht wahrnehmbar, weil er von
der Sonne überstrahlt wird. Wenn er aber nach Sonnen- 13
untergang zum ersten Male den Strahlen der Sonne ent-
rückt gesehen werden kann, dann sagt man, er habe
seinen sichtbaren Spätaufgang (*sSA*) gemacht.²⁵)
In den folgenden Nächten sieht man ihn dann immer
höher und höher stehen.

In entsprechender Weise sind auch bei den Unter- 14
gängen zwei Unterschiede zu machen. Es sind teils Früh-
untergänge, teils Spätuntergänge. Frühuntergang (*FU*)
heißt es, wenn ein Stern bei Sonnenaufgang untergeht,
Spätuntergang (*SU*), wenn ein Stern bei Sonnenunter-
gang untergeht, indem er gleichzeitig unter den Hori-
zont tritt.

Es sind bei den Frühuntergängen zwei Arten zu 15
unterscheiden: die wahren und die sichtbaren. Wahrer
Frühuntergang (*wFU*) findet statt, wenn Sonne und
Stern vollkommen gleichzeitig in den Horizont treten,
erstere im Aufgehen, letzterer im Untergehen begriffen.

13. ὀπὸ add. edd. || 14. τὸ πρῶτον*] πρῶτος vulg.; *et ortus huius pertransibilis est primum cum stella incipit apparere oculis* Lat. (L, om. D). || 17. ἐχομέναις] λεγομέναις codd. | νύκτεσι V¹V². || 20. ἔωοι V, αἰῶοι V². | οἱ δὲ V. | ἐσπέριοι codd. || 21. ἔωοι V²V. 27. ἀπαρἀλλάτως adieci, cf. infra 152, 8.

- ἥλιος καὶ ὁ ἀστήρ, ὁ μὲν ἥλιος ἀνατέλλων, ὁ δὲ ἀστήρ δύνων. αὗται δὲ αἱ δύοσις ἀθεώρητοι γίνονται
 16 διὰ τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλίου. φαινομένη δέ ἐστιν ἑῷα
 59 δύοσις, ὅταν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς τὸ ἔσχατον δύνων ὁ ἀστήρ θεωρηθῇ. 47 A
- 17 Ὅμοίως δὲ καὶ [ἐπὶ] τῶν ἑσπερίων δύοσεων δια- 6
 φοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσιν ἀληθιναί, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθιναὶ μὲν, ὅταν ἀπαραλλάκτως ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γένηται ὅ τε ἥλιος καὶ ὁ ἀστήρ, ἀμφοτέροι δύνοντες. ἀθεώρητοι δὲ καὶ αὗται αἱ δύοσις 10
 18 γίνονται διὰ τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλίου. φαινόμεναι δὲ εἰσιν ἑσπέριαι δύοσις, ὅταν μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύοσιν ἐπικαταδύνη τις ἀστήρ τῷ ἡλίῳ θεωρούμενος ὑφ' ἡμῶν.
- 19 Τῶν μὲν οὖν ἑῷων ἐπιτολῶν καὶ δύοσεων πρότερον B
 γίνονται αἱ ἀληθιναί, ὕστερον δὲ αἱ φαινόμεναι. τῶν 15
 δὲ ἑσπερίων ἐπιτολῶν τε καὶ δύοσεων πρότερον γίνονται αἱ φαινόμεναι, ὕστερον δὲ αἱ ἀληθιναί.
- 20 Ἐῷα μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑῷας ἐπιτολῆς καὶ ἑσπερία ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς, καὶ καθόλου πᾶν τὸ ὅμοιον εἶδος ἀπὸ τοῦ ὁμοίου εἶδους πᾶσι τοῖς ἄστροις 20
 δι' ἐνιαυτοῦ γίνεται. ὁ γὰρ ἥλιος ἐνιαυτῷ διελθὼν τὸν ζῳδιακὸν κύκλον πάλιν κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας C
 γίνεται.
- 21 Ἐῷα δὲ ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς τοῖς μὲν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις <ἄστροις> δι' ἑξα- 25
 μήνου γίνεται, καὶ ἑῷα δύοσις ἀπὸ ἑσπερίας δύοσεως.
- 22 τοῖς δὲ βορειοτέροις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις ἄστροις ἑῷα μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς διὰ

1. ὁ μὲν ἥλιος ἀνατέλλων, ὁ δὲ ἀστήρ om. Ur. H. Mi. ||
 4. τὸ ἔσχατον] immo τὸ πρῶτον, cf. notam germ. 26. || 6. αἱ διαφοραὶ cett. praeter V¹. || 8. μὲν om. Mi. || 9. τε om. Ur. H.

Diese Untergänge sind nicht wahrnehmbar infolge der Strahlen der Sonne. Sichtbarer Frühuntergang (*sFU*) 16 findet statt, wenn der Stern vor Sonnenaufgang zum letzten Male sichtbar untergeht.²⁶⁾

In entsprechender Weise sind auch bei den Spät- 17 untergängen zwei Arten zu unterscheiden: die wahren und die sichtbaren. Wahrer Spätuntergang (*wSU*) findet statt, wenn Sonne und Stern, beide im Untergehen begriffen, vollkommen gleichzeitig in den Horizont treten. Auch diese Untergänge sind nicht wahrnehmbar infolge der Strahlen der Sonne. Sichtbarer Spätuntergang 18 (*sSU*) findet statt, wenn ein Stern nach Sonnenuntergang (zum letzten Male) für uns wahrnehmbar untergeht.

Lehrsätze.

1. a) Von den heliakischen Frühaufunduntergängen 19 finden zuerst die wahren, die sichtbaren später statt (*wFA sFA; wFU sFU*).

b) Von den heliakischen Spätaufunduntergängen finden umgekehrt zuerst die sichtbaren, die wahren später statt (*sSA wSA; sSU wSU*).

2. *FA* nach *FA* und *SA* nach *SA*, überhaupt jede 20 gleichnamige Phase nach der gleichnamigen, erfolgt für alle Sterne in Jahresfrist. Denn nachdem die Sonne in einem Jahre den Tierkreis durchwandert hat, gelangt sie wieder zu denselben Sternen.

3. a) *FA* nach *SA* erfolgt für die in der Ekliptik 21 stehenden Sterne nach Verlauf eines halben Jahres, ebenso *FU* nach *SU*.

b) Für die nördlich der Ekliptik stehenden Sterne 22 erfolgt *FA* nach *SA* in längerer Zeit als nach Verlauf eines halben Jahres.

Mi. || 12. ἐσπερίαι V¹ (acc. super ε del.) B, ἐσπέριοι V. || 13. τὸ ἔσχατον ante θεωρούμενος addendum esse videtur. || 18. ἐπιτο-
λῆς om. edd. || 21. ἐν ἐνιαυτῷ V², cf. ind. gr. s. v. ἐνιαυτός. ||
25. ἄστροις add. edd.

- 23 πλείονος χρόνου ἢ ἑξαμηνιαίου γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς
 μεσημβρίαν κειμένοις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἑῷ ἐπι- D
 τολῇ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς δι' ἐλάττονος ἢ ἑξαμηνιαίου
 χρόνου γίνεται.
- 24 Ὁ δὲ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου οὐκ ἔστι 5
 πᾶσι τοῖς ἄστροις ὠρισμένος, ἀλλ' οἷς μὲν πλείων,
 25 οἷς δὲ ἐλάττων. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον ἀεὶ μᾶλλον
 κειμένοις πλείων ἀεὶ καὶ πλείων ὁ χρόνος γίνεται διὰ
 τὸ μείζονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι [τοῖς ἀεὶ μᾶλλον
 26 πρὸς ἄρκτον κειμένοις]. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλ- 10
 λον κειμένοις ἐλάττων ἀεὶ μᾶλλον καὶ ἐλάττων ὁ χρόνος E
 γίνεται διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι.
- 27 Ἀνάπαλιν δὲ τοῖς πρὸς ἄρκτον κειμένοις τοῦ ζῳ-
 διακοῦ κύκλου ἐλάττων ἐστὶ (<ν ὁ> χρόνος ἑξαμήνου ὁ
 60 ἀπὸ ἑῷας δύσεως μέχρις ἑσπερίας ἐπιτολῆς, τοῖς δὲ 15
 πρὸς μεσημβρίαν πλείων ὁ χρόνος ἑξαμήνου (<ὁ> ἀπὸ
 ἑῷας δύσεως μέχρις ἑσπερίας ἐπιτολῆς.
- 28 Ἡ δὲ παραλλαγὴ τῶν χρόνων ἀκολουθῶς γίνεται 48 A
 ταῖς ἀποστάσεσι ταῖς ἀπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κατὰ
 τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν τῶν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμ- 20
 βανομένων ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος.
- 29 Τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ <κύκλου> κειμένοις ἅμα
 γίνεται ἑῷ ἐπιτολῇ καὶ ἑσπερία δύσις, καὶ πάλιν ἅμα
 ἑῷ δύσις καὶ ἑσπερία ἐπιτολή. τοῖς δὲ λοιποῖς ἄστροις
 οὐχ ἅμα τὰ προειρημένα εἶδη ἐπιτελεῖται, ἀλλὰ δια- B
 λάσσει κατὰ τοὺς χρόνους. 26

5. τοῦ ἑξαμήνου edd. || 7. τοῖς μὲν*] τοῖς τε codd., τοῖς δὲ
 edd. | ἀεὶ μᾶλλον om. V¹. || 8. πλείων V²V bis. || 9. ὑπὲρ γῆν B
 edd.: ὑπὲρ γῆς V¹ (ex corr.) V²V. | τοῖς ἀεὶ] τῷ ἀεὶ V¹, τὸ ἀεὶ
 V². || 9—10. τοῖς ἀεὶ — κειμένοις eiciendum esse videtur; τοὺς
 ἀεὶ — κειμένους corr. voluit Pet. || 11. ἐλάττονος V²V bis. |
 ἀεὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἐλάττων edd. || 12. διὰ τὸ — φέρεσθαι

c) Für die südlich der Ekliptik stehenden Sterne 23 erfolgt FA nach SA in kürzerer Zeit als nach Verlauf eines halben Jahres.³³⁾

Zusatzbestimmung. Die Zeit, welche über das halbe 24 Jahr hinausgeht (bez. dahinter zurückbleibt), ist nicht für alle Sterne eine feststehende Gröfse, sondern ist für die einen länger, für die anderen kürzer. Und zwar wird 25 sie für die immer weiter nach Norden zu stehenden Sterne immer länger und länger, weil sie gröfsere Bogen über der Erde beschreiben, für die immer weiter nach Süden 26 zu stehenden Sterne dagegen immer kürzer und kürzer, weil sie kleinere Bogen über der Erde beschreiben.

4. a) Umgekehrt ist die Zeit von FU zu SA für 27 die nördlich der Ekliptik stehenden Sterne kürzer als ein halbes Jahr.

b) Für die südlich der Ekliptik stehenden Sterne ist die Zeit von FU zu SA länger als ein halbes Jahr.

Zusatzbestimmung. Der Zeitunterschied richtet 28 sich nach den Abständen von der Ekliptik, und zwar steht er im Verhältnis zur Gröfse der über der Erde vom Horizonte abgeschnittenen Bogen.

5. a) Für die in der Ekliptik stehenden Sterne 29 findet FA und SU gleichzeitig statt, ebenso FU und SA .

b) Für die übrigen Sterne finden die vorgenannten Phasen nicht gleichzeitig statt, sondern es treten hinsichtlich der Zeiten mannigfache Unterschiede ein.

V^1 : ἐλάττονα γὰρ τὰ τμήματα ἢ ὅμοια φέρονται οἱ πρὸς μεσημβριαν ἀστέρες κείμενοι V^2V , et sic etiam edd., praeterquam quod ὑπὲρ γῆν habent pro ἢ ὅμοια. | post φέρεσθαι punctis interclusum τοῖς ἀεὶ μᾶλλον πρὸς μεσημβριαν κειμένοις V^1 ; deinde haec addit: ἀπὸ δὲ ἑώας δύσεως μέχρις ἐσπερίας ἐπιτολῆς μείζων ὁ χρόνος γίνεται διὰ τὸ μείζονα τμήματα ὑπὲρ γῆν (potius ὑπὸ γῆν) φέρεσθαι. || 14. ἐλάττονος V^2V . || 15. μέχρι V^2 hic et infra, edd. hic tantum. || 15—17. τοῖς δὲ — ἐπιτολῆς om. V^1 codd. Pet. (haec desunt in veteribus.) || 20. ὑπὲρ γῆς V^2V . | καὶ ὑπὸ γῆν excidisse videtur: que ex eis sunt supra terram et sub ea, quas dividit horizon Lat. | ἀναλαμβάνομένων V ed. pr. H. || 22. κύκλον add. edd., cf. ind. gr. s. v. ζῳδιακός.

Cap. XIV.

〈Περὶ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.〉

- 1 Τῶν <δὲ> ἀστέρων κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν, ὅσα μὲν [οὖν] αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου κεῖται, τὸν ἴσον δρόμον ὑπὲρ γῆν φέρεται καὶ ὑπὸ γῆν. διχοτομεῖται γὰρ ὁ ἰσημερινὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος.
- 2 Ὅσα δὲ τῶν ἄστρον πρὸς ἄρκτον κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ταῦτα πλείονα μὲν χρόνον ὑπὲρ γῆν φέρεται, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν. πάντων γὰρ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες <οἱ πρὸς ἄρκτον κείμενοι>, μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν διὰ τὸ ἕξαγμα τοῦ πόλου.
- 3 Ὅσα δὲ τῶν ἄστρον πρὸς μεσημβρίαν κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ἐλάττονα μὲν φορὰν ὑπὲρ γῆν φέρεται, πλείονα δὲ ὑπὸ γῆν. ἀνάπαλιν γὰρ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες οἱ πρὸς μεσημβρίαν κείμενοι, ἐλάττονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἔχουσι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν.
- 4 Τοιαύτης δὲ <τῆς> φορᾶς τοῖς ἀπλανέσιν ἀστροῖς ὑπαρχούσης συμβαίνει μὴ πάντα τὰ ἅμα ἀνατέλλοντα καὶ <ἅμα> δύνειν, ἀλλὰ τῶν <ἅμα> ἀνατελλόντων ἀεὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον αὐτῶν κείμενα πρῶτον δύνειν διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι.

1. Quod novum caput instauravimus, cf. Praef. Cap. V. || 5. ἀπ' ἀνατολῆς*] ἀπ' ἀνατολῶν vulg., cf. ind. gr. s. v. ἀνα-

Vierzehntes Kapitel.

Von den Bahnen der Fixsterne.

Bei der kreisförmigen Bewegung der Sterne von 1 Osten nach Westen ist folgendes zu beachten:

1. Alle Sterne, welche auf dem Äquator liegen, durchlaufen die gleich große Bahnstrecke über der Erde, wie unter der Erde, weil der Äquator vom Horizonte halbiert wird.

2. Alle Sterne, welche vom Äquator nach Norden 2 zu liegen, bewegen sich längere Zeit über und kürzere Zeit unter der Erde. Denn von allen Kreisen, auf welchen sich die nördlichen Fixsterne bewegen, werden größere Bogen über und kleinere unter der Erde vom Horizonte abgeschnitten infolge der Erhebung des Pols.

3. Alle Sterne, welche vom Äquator nach Süden zu 3 liegen, haben eine kleinere Bahn über und eine größere unter der Erde zurückzulegen. Denn umgekehrt haben die Kreise, auf welchen sich die südlichen Fixsterne bewegen, kleinere Bogen über und größere unter der Erde.

Auf diese im vorstehenden mitgetheilten Bahnverhältnisse 4 der Fixsterne (gründen sich folgende Lehrsätze):

1. a) Nicht alle gleichzeitig aufgehenden Sterne gehen auch gleichzeitig wieder unter. Vielmehr gehen von den gleichzeitig aufgehenden jedesmal die weiter südlich gelegenen eher wieder unter, weil sie kleinere Bogen über der Erde zurücklegen.

τολή. | οὐν eiciendum est, linea deletum V. || 6. ὑπὲρ γῆς V²V hic et infra 10. 13. ~~20.4~~ || 7. ὑπὸ γῆς V² hic tantum. || 9. τοῖς ἀστροῖς codd. || 11. ἐλάττονος V²V. | δ' ὑπὸ V²V. | τῶν om. Ur. H. Mi. || 14. ἐλάττονος V¹B (α supra ος scr.) hic tantum, ἐλάττονο V² hic et infra 17. || 17. ὑπὲρ γῆς V². || 18. ἀνά-
παλιν*] πάλιν vulg. (Lat. hiat); fortasse etiam πάντων pro πάλιν scribendum est. || 19. πρὸς*] ἐπὶ vulg., cf. ind. gr. s. v. μεσημβρία. || 23. τὰ om. V¹. | ἀνατέλλοντα] ἀνατέλλειν V¹. || 24. ἅμα bis add. edd.; sequitur ne omnes stelle, que simul oriuntur, simul occidunt Lat.

5 Ὅμοίως δὲ οὐδὲ τὰ ἅμα δύνοντα ἅμα καὶ ἀνατέλλει. τὰ γὰρ πρὸς ἄρκτον αὐτῶν μᾶλλον κείμενα πρότερον ἀνατέλλει διὰ τὸ ἐλάττωνα τμήματα ὑπὸ γῆν B φέρεσθαι.

6 Πάλιν δὲ οὐδὲ τὰ πρότερον <ἀνατέλλοντα> καὶ 5 <πρότερον> δύνει, ἀλλὰ τινὰ μὲν τῶν πρότερον ἀνα- 61 τελλόντων ἅμα καὶ δύνει, τινὰ δὲ ὕστερον.

7 Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν πρότερον δυνόντων τινὰ μὲν οὐ προανατέλλει, ἀλλ' ἅμα μὲν ἀνατέλλει [καὶ δύνει, τὰ μὲν πρότερον], τὰ δὲ ὕστερον. 10

8 Μνημονεύει δὲ καὶ τούτων ἐπὶ ποσὸν Ἄρατος λέγων οὕτως·

177 ἀλλ' αἰεὶ Ταῦρος προφερέστερος Ἡνιόχοιο 49 A εἰς ἑτέραν καταβῆναι, δημηλοσίη περ ἀνελθῶν.

ἐν γὰρ τούτοις φησὶ τὸν Ταῦρον ἅμα τῷ Ἡνιόχῳ 15 ἀνατείλαντα πρότερον δύνειν. γίνεται δὲ τοῦτο παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν, ὧν ὑπὲρ γῆν φέρονται καὶ ὑπὸ γῆν οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.

9 Διὰ δὴ τὴν τοιαύτην σφαιροποιίαν οὐ πάντα τὰ ἄστρα ἀνατέλλει καὶ δύνει καθ' ἑκάστην νύκτα, ἀλλὰ B τινὰ μὲν ἀνατέλλει καὶ δύνει, τινὰ δὲ ἀνατέλλει μὲν, 21 10 οὐ δύνει δέ, ἃ δὲ οὔτε ἀνατέλλει οὔτε δύνει. ἀλλὰ τὰ μὲν ἀρκτικώτερα κείμενα μετέωρα ὑπάρχοντα μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς ἐτι

1—2. ἀνατέλλει. τὰ γὰρ πρ. ἄρκτον V¹: ἀνατέλλοντα πρ. ἄρκτον V²V, ἀνατέλλει, ἀλλὰ τὰ πρ. ἄρκτον edd. || 3. ἐλάττω V. | ὑπὸ γῆς V²V. || 5. inter τὰ et πρότερον suprascribitur ἀν^{τα} m. 2 V¹, τὰ ἀντὰ πρότερον B. | ἀνατέλλοντα et πρότερον add. V (ad marg.) edd. || 6. τῶν προτέρων V¹V². || 7. καὶ ante δύνει transponendum esse videtur ante ὕστερον. | δ' ὕστερον codd. || 8. τῶν προτέρων codd. || 9. καὶ ante δύνει om. V¹V². || 10. δ' ὕστερον V¹V. || 11. ἐπὶ πόσων V²V, ἐπιπόσων ed. pr., ἐπὶ ποσῶν H. || 14. ὀμήλοσιπερ V¹V² (sine acc.) V, ὀμήλοσιπερᾶν ἐλθῶν B. ||

b) In entsprechender Weise gehen die gleichzeitig 5 untergehenden Sterne nicht auch gleichzeitig wieder auf. Vielmehr gehen die weiter nördlich gelegenen eher wieder auf, weil sie kleinere Bogen unter der Erde zurücklegen.

2. a) Ferner gehen die früher aufgehenden Sterne 6 (deshalb) nicht auch früher unter (als später aufgehende), sondern manche von diesen früher aufgehenden gehen gleichzeitig (mit später aufgehenden) unter, manche (sogar) später.

b) In entsprechender Weise gehen von den früher 7 untergehenden (deshalb) manche nicht auch früher wieder auf (als später untergehende), sondern gleichzeitig (mit später untergehenden), manche auch später.

Diese Verhältnisse erwähnt in gewisser Beziehung 8 auch Aratos, indem er sagt:

177 Doch ist immer der Stier eifertiger als der Fuhr-
mann,
Gilt es unterzugehn, da zugleich mit jenem er auf-
stieg.

Hiermit sagt er, dafs der Stier, obwohl gleichzeitig mit dem Fuhrmann aufgegangen, doch eher wieder untergehe. Es geschieht dies infolge der verschieden grofsen Bogen, welche die Fixsterne über, beziehentlich unter der Erde zurücklegen.

Die im vorstehenden geschilderte Beschaffenheit der 9 Fixsternsphäre hat nun zur Folge, dafs nicht alle Sterne in jeder Nacht aufgehen und untergehen; vielmehr gehen manche auf und unter, manche gehen auf, aber nicht wieder unter, während noch andere weder aufgehen noch untergehen. (Letzteres ist der Fall bei) den stark nörd- 10 lich gelegenen Sternen, insofern als dieselben nach Sonnenuntergang schon hoch stehen und vor Sonnenaufgang in

15. τὸν ταῦρον ἄμα V²: ἄμα τὸν τ. cett. || 16. τοῦτο] οὕτω Ur. H. Mi. || 17. ὑπὲρ γῆς V²V. || 18. ὑπὸ γῆς V. || 19. δῆ] δὲ edd. || 20. καὶ δύνει V²: om. cett. || 22. οὕτ' ἄν. edd. hic et infra 160, 2.

μετεωρότερα φαίνεται· τὰ δὲ μεσημβρινώτερα κείμενα οὔτε ἀνατέλλοντα οὔτε δύνοντα θεωρεῖται, ἀλλὰ πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον ὑπὸ γῆν φέρεται.

- 11 Ὅθεν καὶ τινὰ τῶν ἄστρων ἀμφιφανῆ καλεῖται, καθάπερ καὶ ὁ Ἄρκτοῦρος. μετὰ γὰρ τὴν τοῦ ἡλίου C δύσειν πλεονάκεις θεωρεῖται δύνων τε ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ G καὶ προανατέλλων τοῦ ἡλίου φαίνεται. δι' ἣν αἰτίαν καλεῖται ἀμφιφανῆς, ὅτι καὶ ἀφ' ἑσπέρας δύνων καὶ 12 ἀνατέλλων ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ θεωρεῖται. τὰ δ' ἐναντίαν ἔχει τάξιν, ὅσα προδύνει μὲν <πρὸ> τῆς τοῦ ἡλίου 10 δύσεως, ἐπανατέλλει δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν, ὥστε καθ' ὅλην τὴν νύκτα μὴ θεωρηθῆναι μήτε ἀνατέλλοντα μήτε δύνοντα, ἃ δὴ καλοῦσιν τινες νυκτιδιέξοδα.

- 13 Οὐ κατὰ πάντα δὲ καιρὸν ταῦτα [πάντα] τὰ ἰδιώ- D ματα περὶ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας ὑπάρχει, ἀλλὰ παρὰ 16 τὰς τοῦ ἡλίου μεταβάσεις ἀλλοιοῦνται καὶ τὰ περὶ τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰ περὶ τὰς δύσεις.

Cap. XV.

Περὶ τῶν ἐν γῆ ζωνῶν.

20

- 1 Ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια σφαιροειδῆς ὑπάρ- 62 χουσα διαιρεῖται εἰς ζώνας πέντε, ὧν δύο μὲν αἱ περὶ E τοὺς πόλους, πορρωτάτα δὲ κείμεναι τῆς τοῦ ἡλίου παρόδου, κατεψυγμέναι λέγονται καὶ ἀοίκητοι διὰ τὸ

1. μεσημβρινώτερα V²V. || 3. ὑπὸ γῆν B Ur. H. Mi.: ὑπὲρ γῆν V¹ (ex corr.) V²V ed. pr.; *tota nocte sub terra* Lat. | φέρεται V²: φέρονται cett. || 7. φαίνεται] βλέπεται V²V cod.² Pet. ed. pr. || 7—9. δι' ἣν αἰτίαν — θεωρεῖται om. Lat. || 8. καὶ ὅτι καὶ codd. || 9. δὲ ἐναντίαν edd. || 10. πρὸ adieci, cf. 150, 12. ||

noch größerer Höhe sichtbar sind, wogegen man die stark südlich gelegenen Sterne weder aufgehen noch untergehen sieht, weil sie sich während der ganzen Nachtzeit unter der Erde bewegen.

So heißen denn auch manche Sterne zweimal sichtbar, wie z. B. der Arktur. Oft sieht man ihn nach Sonnenuntergang untergehen, und noch in derselben Nacht geht er vor der Sonne auch wieder sichtbar auf. Aus diesem Grunde heißt er zweimal sichtbar, weil erstens am Abend sein Untergang, zweitens in derselben Nacht sein Aufgang sichtbar ist. — Die umgekehrte Erscheinung bieten diejenigen Sterne dar, welche schon vor Sonnenuntergang untergehen und erst nach Sonnenaufgang wieder aufgehen, sodafs die ganze Nacht weder ihr Aufgang noch ihr Untergang beobachtet wird. Manche nennen sie deswegen Nachtpassanten.²⁷⁾

Nicht zu jeder Zeit haben indessen die nämlichen Sterne die hier geschilderten Eigenschaften an sich, sondern je nach dem Stand der Sonne verändern sich auch die Aufgangs- und Untergangserscheinungen.

Fünftehntes Kapitel.

Von den Zonen auf der Erde.

Die Oberfläche der ganzen Erde ist der einer Kugel gleich und wird in fünf Zonen eingeteilt. Von diesen heißen die beiden um die Pole gelegenen, welche von der Bahn der Sonne am weitesten entfernt liegen, die kalten und sind wegen der Kälte unbewohnbar. Begrenzt werden sie nach den Polen hin von den arktischen

12. μήτ' ἄν. edd., μὴ δὲ ἄν. V¹V². || 13. νυκτὶ διεξόδα V²V (διεξόδα); noctis vigiles Lat. || 15. πάντα delendum esse videtur: et iste proprietates non secuntur stellas in omni tempore Lat. || 16. παρὰ*] περὶ vulg., cf. ind. gr. s. v. παρὰ; diversificantur secundum quantitatem permutationis solis per motum suum Lat. || 21. γῆς om. Pr. || 22. δύο ὧν μὲν Pr. c.

- ψῦχός <εἶσιν>. ἀφορίζονται δ' ὑπὸ τῶν ἀρκτικῶν πρὸς
 2 τοὺς πόλους. αἱ δὲ τούτων ἑξῆς, συμμέτρως δὲ κεί-
 μεναι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, εὐκράτοι καλοῦνται.
 ἀφορίζονται δ' αὐταὶ ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικῶν
 3 καὶ τροπικῶν κύκλων, μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν. ἡ δὲ 5
 λοιπὴ μέση τῶν προειρημένων, κειμένη δ' ὑπ' αὐτὴν 50A
 τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, διακεκαυμένη καλεῖται. διχο-
 τομεῖται δ' αὕτη ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῆ ἰσημερινοῦ κύκλου,
 ὃς κεῖται ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινὸν κύκλον.
 4 Τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν <τὴν βόρειον> ὑπὸ 10
 τῶν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη κατοικεῖσθαι συμ-
 βέβηκεν, ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος οὖσαν ὡς ἔγγιστα περὶ
 δέκα μυριάδας σταδίων, ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος ὡς ἔγγιστα
 τὸ ἥμισυ.

Cap. XVI.

15

Περὶ οἰκήσεων.

B

- 1 Τῶν δὲ ἐπὶ <τῆς> γῆς κατοικούντων οἱ μὲν λέ-
 γονται σύνοικοι, οἱ δὲ περίοικοι, οἱ δ' ἄντοικοι, οἱ
 δ' ἀντίποδες. σύνοικοι μὲν οὖν εἶσιν οἱ περὶ τὸν αὐτὸν
 τόπον τῆς αὐτῆς ζώνης κατοικοῦντες, περίοικοι δὲ οἱ 20
 ἐν τῇ αὐτῇ ζώνῃ κύκλῳ περιοικοῦντες, ἄντοικοι δὲ οἱ
 ἐν τῇ [αὐτῇ] νοτίῳ ζώνῃ ὑπὸ τὸ αὐτὸ ἡμισφαίριον C
 κατοικοῦντες, ἀντίποδες δὲ οἱ ἐν τῇ νοτίῳ ζώνῃ ἐν τῷ
 ἐτέρω ἡμισφαιρίῳ κατοικοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν διά-

1. εἶσιν add. Pr.: *et sunt inhabitabiles* Lat. | δὲ ὑπὸ Pr. edd. || 2. συμμ. μὲν Pr. b c d (δὲ a). || 4. δὲ αὐταὶ Pr. c ed. pr., δὲ αὐταὶ Ur. H. Mi. | ἐν τῇ γῆ pro ἐν τῷ κόσμῳ legendum esse videtur vel post αὐταὶ explendum <ὑπὸ τῶν ἐν τῇ γῆ ἀρκτ. καὶ τροπ. κύκλων, οἱ κεῖνται ὑπὸ τοὺς...>; om. Lat. || 6. δ' ὑπ' V Pr. d: δ* ὑπ' V², ὑπ' V¹, δὲ ὑπ' edd., δ' ἐπ' Pr. b c, δ' ἐπ' Pr. a. || 8. δ' αὐτῇ V: δὲ αὐτῇ ed. pr., δ' αὐτῇ V¹V² Pr., δὲ

Kreisen. Die beiderseits anschließenden, welche sich gegen- 2
seitig in ihrer Lage zur Bahn der Sonne entsprechen,
heissen die gemäßigten. Begrenzt werden dieselben von
den irdischen arktischen und Wendekreisen, sodafs sie
zwischen denselben liegen. Die noch übrige, welche in der 3
Mitte zwischen den zuletzt genannten gerade unter
der Bahn der Sonne liegt, wird die heifse genannt.
Dieselbe wird von dem irdischen Äquator, welcher unter
dem kosmischen Äquator liegt, in zwei Hälften geteilt.

Von den zwei gemäßigten Zonen wird die nördliche 4
von den Bewohnern des zur Zeit bewohnten Teiles der
Erde bevölkert, und zwar hat sie in der Länge eine Aus-
dehnung von ungefähr 100 000 Stadien (2500 Meilen),
während die Breite ungefähr die Hälfte beträgt.

Sechzehntes Kapitel.

Von den Wohnorten.

Die Bewohner der Erde werden als Mitwohner, 1
Nebenwohner, Gegenwohner und Gegenfüßler bezeichnet.
Mitwohner sind diejenigen, welche an demselben Orte
der nämlichen Zone wohnen, Nebenwohner, welche in
der nämlichen Zone im Halbkreise herum (180° geogr.
Länge entfernt) wohnen, Gegenwohner, welche in der
südlichen Zone unter derselben Halbkugel wohnen,
Gegenfüßler endlich, welche in der südlichen Zone
unter der anderen Halbkugel wohnen, somit an demselben

ἀντὶ Ur. H. Mi. || 10. ζωνῶν ἢ ὑπὸ τῶν ἐν Pr. b c (ἢ d, om. a). |
τὴν βόρειον add. edd. || 10—11. ὑπὸ habet ante τὴν βόρειον
(haec in loco raso) et tum τῶν ἐν om. V. | ὑπὸ τῶν ἐν om.
ed. pr. || 11. τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ] τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκου-
μένην V (ex correct.: primitus τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ) ed. pr. |
κατοικ.] οἰκίσθαι edd. || 12. μὲν om. ed. pr. | οὔσαν] οὔσα
Pr. b c d (a hab. οὔσαν). || 17. τῆς adieci, cf. ind. gr. s. v. γῆ. |
18. περίοικοι] περίοικλοι V² hic et infra. | δὲ ἄντ. edd. hic et
infra. || ἄντικοι V² hic et infra. || 22. ἀντὶ eiciendum est: qui habi-
tant zonam meridianam sub una duarum medietatum spere Lat.

μετρον κείμενοι τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη· διὸ κέκληνται
 2 ἀντίποδες. πάντων γὰρ τῶν βαρέων ἐπὶ τὸ κέντρον
 συννεύοντων διὰ τὸ ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν
 σωμάτων, ἐὰν ἀπὸ τινος οἰκήσεως τῶν ἐν τῇ καθ'
 ἡμᾶς οἰκουμένη ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἐπιζευχθῇ τις 5
 63 εὐθεία καὶ ἐκβληθῇ, οἱ κατὰ τὸ πέρασ κείμενοι τῆς D
 διαμέτρου ἐν τῇ νοτιῶ ζώνῃ ἀντίποδες γίνονται τῶν ἐν
 τῇ βορείῳ ζώνῃ κατοικούντων.

3 Διαιρεῖται δὲ ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη εἰς μέρη
 τρία, Ἀσίαν, Εὐρώπην, Λιβύην. διπλάσιον δέ ἐστιν 10
 4 ὡς ἔγγιστα τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης τοῦ πλάτους. δι'
 ἣν αἰτίαν οἱ κατὰ λόγον γράφοντες τὰς γεωγραφίας
 ἐν πίναξι γράφουσι παραμήκεσιν, ὡς διπλάσιον εἶναι
 τὸ μῆκος τοῦ πλάτους. οἱ δὲ στρογγύλας γράφοντες E
 τὰς γεωγραφίας πολὺ τῆς ἀληθείας εἰσὶ πεπλανημένοι. 15
 ἴσον γὰρ γίνεται τὸ μῆκος τῷ πλάτει, ὅπερ οὐκ ἔστιν
 5 ἐν τῇ φύσει. ἀνάγκη οὖν μὴ τηρεῖσθαι τὰς τῶν δια-
 στημάτων συμμετρίας τὰς ἐν ταῖς στρογγύλαις γεω-
 γραφίαις. ἔκτμημά τι γὰρ ἐστὶ σφαίρας τὸ οἰκούμενον
 μέρος τῆς γῆς διπλάσιον ἔχον τὸ μῆκος τοῦ πλάτους, 20
 ὅπερ οὐ δύναται ἀποτερματίζεσθαι κύκλῳ.

6 Ἀναμεμετροημένου δὲ τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν 51 A
 τῇ γῆ<, ὅς κεῖται> κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρινόν,
 καὶ εὐρημένου μυριάδων κε' καὶ σταδίων β, τῆς <δὲ>
 διαμέτρου μυριάδων η' καὶ σταδίων δ, διαιρουμένου 25
 τε τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου εἰς μέρη ξ', καλεῖται τὸ

3. ἐπὶ μέσον V edd. || 4. ἐν*] ἐπὶ vulg., cf. ind. gr. s. v. οἰκεῖν. || 8. βορείῳ] βορεία V¹ (corr. B). || 17. τῶν] ἐπὶ Ur. H. Mi. ||
 18. στρογγύλοις edd. || 19. ἐκτμήμι V¹, ἐκτμήματι B, ἐκτμήμα^{τι}
 V²; illud quod habitatur de superficie terre est fere sexta eius
 Lat. || 22. ἀναμετροημένου V¹ ed. pr. H. || 24. ἠύρημένου V², et

Durchmesser liegen, wie der zur Zeit bewohnte Teil der Erde. Deshalb heißen sie Gegenfüßler. Allen schweren 2 Körpern ist nämlich der Zug nach dem Erdmittelpunkte eigen, weil der freie Fall der Körper nach der Mitte gerichtet ist. Wenn also von irgend einem Wohnorte des zur Zeit bewohnten Teiles der Erde nach dem Erdmittelpunkte eine Gerade gezogen und dann verlängert wird, so werden die am Ende dieses Durchmessers in der südlichen Zone wohnenden (Menschen) die Gegenfüßler der in der nördlichen Zone wohnenden sein.

Der zur Zeit bewohnte Teil der Erde zerfällt in drei 3 Teile, in Asien, Europa und Libyen. Die Längenausdehnung des bewohnten Teiles beträgt ungefähr das Doppelte seiner Breite. Aus diesem Grunde bedienen sich 4 diejenigen (Geographen), welche die Erdkarten im richtigen Verhältnis zeichnen, oblonger Tafeln der Art, daß die Länge das Doppelte der Breite beträgt. Diejenigen aber, welche die Erdkarten im kreisrunden Umriss zeichnen, sind weit davon entfernt das Richtige zu treffen.²⁸⁾ Denn (bei diesem Verfahren) wird die Länge der Breite gleich, was eben im natürlichen Verhältnis nicht der Fall ist. Es können daher die Entfernungsverhältnisse auf den in 5 rundem Umriss gezeichneten Karten nicht als maßgebend betrachtet werden. Denn der bewohnte Teil der Erde ist ein Kugelausschnitt, dessen Länge das Doppelte der Breite beträgt, (also eine Fläche,) deren Umgrenzungslinie unmöglich ein Kreis sein kann.

Man hat einen größten Kreis der Erde, und zwar 6 denjenigen, welcher in seiner Lage dem kosmischen Meridian entspricht, ausgemessen und zu 252 000 Stadien (6300 Meilen) gefunden, woraus sich der Durchmesser zu 84 000 Stadien (2100 Meilen) ergibt. Wenn man nun ferner den Meridian in 60 Teile teilt, so heißt jeder Ab-

sic constanter, ubi perfectum huius verbi occurrit. || 25. δ V¹V² codd. Pet. (pro *viε' vet. habent δ'*): *viε' V* (in loco raso) edd.; *et insuper quadringenta stadia* Lat.

ἐν τμημα ἐξηκοστόν, ὃ γίνεται σταδίων ,δς'. εἰάν γὰρ
μερισθῶσιν αἱ κε' μυριάδες καὶ τὰ ,β στάδια εἰς μέρη
ξ', γίνεται τὸ ἐξηκοστόν σταδίων ,δς'.

7 Ἔστιν οὖν τὰ μεταξὺ τῶν ζωνῶν διαστήματα τοῦ-
τον ἀφωρισμένα τὸν τρόπον. τῶν μὲν κατεφυγμένων 5
δύο ζωνῶν τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν ἐξηκοστῶν ἕξ, B
ἄπερ εἰσὶ στάδιοι [μὲν] ,κεσ'. τῶν δ' εὐκράτων δύο
ζωνῶν τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν ἐξηκοστῶν πέντε, ἃ
γίνεται στάδιοι [μὲν] ,κα. τῆς δὲ διακεκαυμένης ζώνης
τὸ πλάτος ἐξηκοστῶν ὀκτώ, ὥστε ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ 10
ἐφ' ἑκάτερα πρὸς τοὺς τροπικοὺς ἐξηκοστὰ εἶναι τέσ-
σαρα, ἃ γίνεται στάδια [μὲν] ,ισω'.

8 Γίνονται οὖν ἀπὸ μὲν τοῦ πόλου τοῦ ἐν τῇ γῆ,
ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ πόλον, μέγρι τοῦ ἐν
τῇ γῆ ἀρκτικοῦ στάδιοι [μὲν] ,κεσ', ἀπὸ δὲ τοῦ ἐν τῇ C
γῆ ἀρκτικοῦ, ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτι- 16
κόν, πρὸς τὸν ἐν τῇ γῆ <θερινόν> τροπικόν, ὅς κεῖται
κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ θερινόν τροπικόν, στάδιοι [μὲν]
,κα, ἀπὸ δὲ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ <μέγρι> τοῦ ἐν τῇ
γῆ ἰσημερινοῦ, ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰση- 20
9 μερινόν, στάδιοι ,ισω'. πάλιν <δὲ> ἀπὸ τοῦ ἰσημε-
64 ρινοῦ πρὸς τὸν ἕτερον τροπικόν <στάδια> ,ισω', ἀπὸ
δὲ τοῦ τροπικοῦ πρὸς τὸν ἀνταρκτικόν στάδια ,κα,
ἀπὸ δὲ τοῦ ἀνταρκτικοῦ πρὸς τὸν ἕτερον πόλον <στά- D
δια> ,κεσ'. ὥστε συναρῆσθαι τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διά- 25
στημα μυριάδων ἰβ' καὶ σταδίων ,ς, ὅπερ ἐστὶν ἡμισυ

1. σταδίων*] om. V²V ed. pr., στάδια (post ,δς') V¹B Ur. H. Mi. || 6. δύο ζωνῶν transposui: ζωνῶν δύο V (δύο suprascr. m. 2 supra πέντε, quod est deletum linea) edd., ζωνῶν ε* V², numerum om. cum lacuna V¹, sine lacuna B. || 7. μὲν post στάδιοι (hic et infra quater) exortum esse suspicor ex siglo pro χιλιάς, quod primitus in codicibus fuisse videtur ante numeros, qui

schnitt ein Sechzigteil und enthält 4200 Stadien (105 Meilen); soviel kommen nämlich auf ein Sechzigteil, wenn man die 252 000 Stadien durch 60 dividiert.

Die Abstände der einzelnen Zonen sind nun in folgender Weise genau festgesetzt. Es beträgt die Breite einer jeden der beiden kalten Zonen $\frac{6}{60} = 25\ 200$ Stadien, einer jeden der beiden gemäßigten Zonen $\frac{5}{60} = 21\ 000$ Stadien, der heißen Zone $\frac{8}{60}$, und zwar vom Äquator bis beiderseits zum Wendekreis je $\frac{4}{60} = 16\ 800$ Stadien.

Es betragen demnach die Abstände	8
vom irdischen Pol bis zum irdischen arktischen Kreise	25 200 Stadien;
von da bis zum irdischen Sommerwendekreise	21 000 „
von da bis zum irdischen Äquator	16 800 „
von da bis zum anderen irdischen Wendekreise	16 800 „
von da bis zum irdischen antarktischen Kreise	21 000 „
von da bis zum anderen irdischen Pol	25 200 „

Mithin beträgt der Abstand von Pol zu Pol in Summa 126 000 Stadien, d. i. die Hälfte des Erdumfangs, da die Entfernung von Pol zu Pol einen Halbkreis ausmacht.

hodie corrupti aut manu recentiore correcti extant. | ,κεσ'] εσ V², ξύ V¹ (in loco raso) B, κες V (κ m. 2 adi. vid.). | δὲ εὐκρ. edd. || 8. ἄ] ὀ codd. || 9. γίνονται V¹V². | pro στάδιοι et στάδια (infra 12) σταδίων leg. esse vid. | ,κα] κε V², δ'υ V¹ (in loco raso) B. || 12. ,ιζω'] ζω V², γ' γλ V¹ (in loco raso) B, λ γλ V (ex correct. supra rasuram). || 15. ,κεσ'] ῦ εσ V¹ (ῦ adi. m. 2) εσ BV², ,κεσ' V (κ m. 2 adi. vid.). || 19. ,κα] θ* (incerte) V², βᾶ V¹ (β' m. 2 adi. vid.) B. | μέγρι om. V¹V²V (add. m. 2). || 20. ἰσημεριῶν ὡς V¹B (ὀς supra ὡς scr.) V². || 21. 22. ,ιζω'] ᾰ ζω V², ᾰ ζω V¹ (priori loco ᾰ m. 2 adi. vid.) B, λζω' V (λ adi. m. 2). || 23. ἀνταρκτικὸν*] ἀρκτικὸν vulg. | ,κα] ᾰ ᾰ V², βᾶ V¹ (in loco raso) B, κα V (κ in loco raso). || 24. ἀνταρκτικοῦ H.: ἀρκτικοῦ cett. || 25. ,κεσ'] ᾰ εσ V², ῦ εσ V¹ (ῦ m. 1) B, κ εσ V (κ in loco raso).

τῆς περιμέτρου τῆς γῆς. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον ἐστὶν ἡμικύκλιον.

- 10 Ἡ δὲ διαίρεσις τῶν ἐξηκοστῶν τούτων καὶ ἐν ταῖς κρικωταῖς σφαίραις ἢ αὐτῇ ὑπάρχει. κατασκευάζονται γὰρ αἱ κρικωταὶ σφαῖραι οὕτως. ἀπὸ τοῦ πόλου ὁ ἄρκτικός διίσταται μοίρας λς', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ ἕξ· ἕξάκις γὰρ ἕξ γίνεται λς'. ὁ δὲ ἄρκτικός ἀπὸ τοῦ θε- E ρινοῦ τροπικοῦ διίσταται μοίρας λ', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ πέντε. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκε μοίρας κδ', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ τέσσαρα. 10
- 11 ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ διέστηκε τὰς ἴσας μοίρας κδ'. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς <ἀπὸ> τοῦ ἀνταρκτικοῦ διέστηκε μοίρας λ'. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου διέστηκε μοίρας λς'. ὥστε πάλιν ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον συνάγεσθαι μὲν μοίρας 15
- 12 ρπ', ἐξηκοστὰ δὲ λ'. πρὸς γὰρ τοῦτο τὸ ἐν κλίμα καὶ 52 A αἱ κρικωταὶ σφαῖραι κατασκευάζονται καὶ αἱ στερεαί, τῶν ἄρκτικῶν μόνων μεταπιπτόντων ἐν τισιν οἰκήσεσι κατὰ τὰς διαστάσεις. αἱ μέντοι γε ἐν τῇ γῇ ζῶναι πρὸς τὸ εἰρημένον ἐν κλίμα λαμβάνουσι τὴν διαίρεσιν. 20
- 13 Τῶν δὲ ἐπὶ τῆς γῆς κατοικούντων ὅσοι μὲν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου κατοικοῦσι, τούτοις τὰ αὐτὰ φαινόμενα κατὰ τὰς οἰκήσεις γίνεται, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων τοιαῦτα
- 14 καὶ <αἱ> τῶν ὠροσκοπειῶν καταγραφαὶ αἱ αὐταί. καὶ B καθόλου πάντα τὰ περὶ τὰς οἰκήσεις τὰς ἐπὶ τοῦ αὐ- 26 τοῦ παραλλήλου κειμένας τὰ αὐτὰ ὑπάρχει. τὸ γὰρ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου μένει τὸ αὐτό· παρὰ γὰρ τὸ ἔγ-
- 15 κλιμα τοῦ κόσμου διάφορα γίνεται τὰ φαινόμενα. αἱ

1. διαμέτρον V¹ (δια in loco raso) B. || 6. ἄπερ edd. hic et infra bis. || 7. γίνεται om. V¹. || 13. ἄρκτικοῦ V². || 13—14. μοί-

Die Einteilung nach Sechzigteilen ist auch bei den 10 Armillarsphären genau dieselbe. Es werden nämlich die Armillarsphären auf folgende Weise verfertigt:

Es beträgt die Entfernung

vom Pol bis zum arktischen Kreise	36° = $\frac{6}{60}$	
von da bis zum Sommerwendekreis	30° = $\frac{5}{60}$	
von da bis zum Äquator	24° = $\frac{4}{60}$	
von da bis zum Winterwendekreis	24° = $\frac{4}{60}$	11
von da bis zum antarktischen Kreise	30° = $\frac{5}{60}$	
von da bis zum Südpol	36° = $\frac{6}{60}$	

Es beträgt mithin wiederum der Abstand von Pol zu Pol in Summa 180° = $\frac{30}{60}$.

Es werden nämlich die Armillarsphären sowohl wie 12 die massiven Himmelsgloben einzig und allein in Anpassung an diese geographische Breite (von 36°) gefertigt, indem sich nur die arktischen Kreise in einigen Wohnorten hinsichtlich ihrer Abstände verändern. Indessen erhalten (ohne Rücksicht auf diese Veränderung) die Zonen auf der Erde ihre Einteilung einzig nach Maßgabe der genannten geographischen Breite.

Alle Erdbewohner, welche auf demselben Parallel- 13 kreise wohnen, haben in ihren Wohnorten dieselben Himmelserscheinungen: die Länge der Tage ist die gleiche, die Größe der Finsternisse ist von der gleichen Beschaffenheit,²⁹⁾ die Stundenblätter der Sonnenuhren sind dieselben. Überhaupt alle Verhältnisse der auf demselben Parallel- 14 kreise liegenden Wohnorte sind dieselben, weil die geographische Breite dieselbe bleibt; denn je nachdem diese sich verändert, werden die Himmelserscheinungen verschieden. Nur Anfang und Ende der Tage ist aller- 15

ραρ λ' — διέστηκε om. H. || 20. ἔν om. V¹. || 21. δὲ omisso, quod habent codd., verba τῶν ἐπὶ τῆς γῆς κατοικ. ad antecedentia referuntur puncto post κατοικ. posito edd. | ὅσοι μὲν οὖν Ur. H. Mi. || 23. γίνεται V²: γίνονται cett. || 23—24. τὰ μεγ. τῶν ἡμ. ἴσα καὶ om. H. || 25. ὠροσκοπιῶν Mi.: ὠροσκοπιῶν V V² ed. pr., ὠροσκοπιῶν V¹, ὠροσκοπιῶν B Ur. H.; cf. 32, 4.

μέντοι γε ἀρχαὶ τῶν ἡμερῶν καὶ αἱ τελευταὶ οὐχ ἅμα
 πᾶσι γίνονται, ἀλλ' οἷς μὲν πρότερον, οἷς δ' ὕστερον.
 καὶ ἔστιν ἢ παρὰ τισὶ πρώτη ὥρα παρ' ἄλλοις μέσον
 65 16 ἡμέρας [οὔσα], παρ' οἷς δὲ δύοσις [οὔσα]. ἤδη μέντοι C
 γε πρὸς τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους ὅσον ἀνα- 5
 τολῆς ἐπὶ δύοσιν ὁ αὐτὸς ὀρίζων διαμένει, ὥστε πρὸς
 αἰσθησιν ἅμα τὴν ἀνατολὴν αὐτοῖς γίνεσθαι καὶ τὴν
 δύοσιν. ὅταν δὲ πλεῖον γένηται <τὸ> διάστημα τῶν ὅσον
 σταδίων, προανατολαὶ καὶ προδύσεις γίνονται.

17 Τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι 10
 μέχρι μὲν σταδίων ὅσον ἀνεπαίσθητος γίνεται ἢ τῶν
 κλιμάτων παραλλαγή. ἅμα τῷ μέντοι γε πλεῖον διά-
 στημα ὑπερβῆναι πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν
 ἄλλο γίνεται ἔγκλιμα, ὥστε πάντα τὰ φαινόμενα διά- D
 18 φορα γίνεσθαι. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ 15
 τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων καὶ αἱ τῶν ὥρολογίων κα-
 ταγραφαὶ διάφοροι παρὰ τὰς οἰκήσεις γίνονται τοῖς
 ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι· τὸ γὰρ ἔγκ-
 κλιμα μεταπίπτει πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν τῆς
 μεταβάσεως γινομένης. τὰ μέντοι γε μέσα τῶν ἡμερῶν 20
 καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ἅμα πᾶσι γίνεται τοῖς ἐπὶ
 τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσιν.

19 Ὅταν δὲ περὶ τῆς νοτίου ζώνης λέγωμεν καὶ τῶν E
 ἐν αὐτῇ κατοικούντων, πρὸς δὲ τούτοις περὶ τῶν
 ἐν αὐτῇ ἀντιπόδων, τῶν λεγομένων οὕτως ἀκούειν 25

2. δὲ ὕστ. edd. || 3. καὶ ἔστιν Ur. H. Mi. | τισὶ recepi ex
 con. Pet.: πᾶσιν vulg.; et hora prima est apud quosdam eorum
 in meridie et apud quosdam eorum in hora occasus Lat. (L,
 hiat D). | πρώτη*] α' vulg. | παρ' ἄλλοις] παραλλήλοις V¹V²V
 (corr. m. 2). || 4. παρ' οἷς — οὔσα om. V¹. || 8. τὸ add. edd. |
 post ὅσον σταδ. excidisse videtur ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύοσιν: cum
 autem spatium est in eo quod est inter duas habitationes plus

dings nicht bei allen gleichzeitig, sondern tritt für die einen eher, für die anderen später ein. So ist z. B. an einem Orte erste Tagesstunde, während bei anderen Mittag ist und bei noch anderen Sonnenuntergang stattfindet. Allerdings für die sinnliche Wahrnehmung bleibt auf eine Strecke von ungefähr 400 Stadien (10 Meilen) in der Richtung von Osten nach Westen derselbe Horizont, sodafs für die sinnliche Wahrnehmung den Bewohnern Aufgang und Untergang gleichzeitig stattfindet. Wird jedoch die Entfernung gröfser als 400 Stadien, so treten hinsichtlich der Aufgänge und der Untergänge Verfrühungen ein.³⁰⁾ 16

Für diejenigen, welche auf demselben Meridian 17 wohnen, bleibt auf eine Strecke von 400 Stadien (10 Meilen) der Unterschied der geographischen Breite unbemerkbar. Sobald man aber diese Entfernung in der Richtung nach Norden oder Süden überschreitet, wird die geographische Breite eine andere, sodafs alle Himmelserscheinungen verschieden werden. Die Länge der Tage, die Gröfse der Finsternisse und die Stundenblätter der Sonnenuhren werden nämlich je nach der Lage der Wohnorte für diejenigen, welche auf demselben Meridian wohnen, verschieden; denn die geographische Breite ändert sich, sobald eine Ortsveränderung in der Richtung nach Norden oder Süden stattfindet. Nur Mittag und Mitternacht tritt allerdings für alle diejenigen, welche auf demselben Meridian wohnen, gleichzeitig ein. 18

Wenn wir von der südlichen Zone und ihren Bewohnern sprechen und überdies von den Gegenfüßlern in derselben, so muß man diese Worte so verstehen, dafs es, wenn wir auch keine Kunde von der südlichen Zone 19

quadringentis stadiis ab oriente ad occidentem, diversificantur apparentia super eos Lat. || 12. ἄμα τῷ recepi ex con. Pet.: παραλλαγῇ ἄμα. τὸ μ. vulg. || 13. ὑπερβαίνον cod.² Pet. ed. pr. || 16. ὠρολογίων V¹ Mi.: ὠρολογείων cett.; cf. cett. locos, quos affert ind. gr. s. v. ὠρολόγιον. || 19. ἦ ante πρὸς ἄρκτον add. edd. || 25. ἀντιπόδων τῶν λεγομένων, οὕτως B Ur. H. Mi.

- προσῆκει ὡς μηδεμίαν ἡμῶν ἱστορίαν παρειληφῶτων
περὶ τῆς νοτίου ζώνης, μηδ' εἴ τινας ἐν αὐτῇ κατοικοῦσιν,
ἀλλ' ὅτι ἔνεκεν τῆς ὅλης σφαιροποιίας καὶ τοῦ σχή-
ματος τῆς γῆς καὶ τῆς παρόδου τοῦ ἡλίου τῆς μεταξὺ
τῶν τροπικῶν γινομένης, ἔστι τις καὶ ἑτέρα ζώνη πρὸς
νότον κειμένη τὴν αὐτὴν εὐκρασίαν ἔχουσα τῇ βορείῳ 5
20 ζώνῃ, ἐν ἣ κατοικοῦμεν ἡμεῖς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ
τῶν ἀντιπόδων λέγομεν, οὐχ ὡς κατὰ πᾶν οἰκούντων
τινῶν κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον ἡμῖν, ἀλλ' (ὡς)
ὄντος τινὸς τόπου οἰκησίμου ἐπὶ τῆς γῆς κατὰ διά- 10
μετρον ἡμῖν.
- 21 Ἐπὶ δὲ τὴν διακεκαυμένην ζώνην τινὲς τῶν ἀρ-
χαίων ἀπεφῆραντο, ὧν ἔστι καὶ Κλεάνθης ὁ Στωϊκὸς
66 φιλόσοφος, ὑποκεχρῆσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν
22 ὠκεανόν. οἷς ἀκολούθως καὶ Κράτης ὁ γραμματικὸς B
τὴν πλάνην τοῦ Ὀδυσσεύως διατάσσει καὶ τὴν ὅλην 16
σφαῖραν τῆς γῆς καταγράφων τοῖς ἀφοριζομένοις κύκλοις,
καθὼς προειρήκαμεν, ποιεῖ μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν
ὠκεανὸν κείμενον, λέγων ἀκολούθως τοῖς μαθηματικοῖς
23 τὴν ὅλην διάταξιν ποιῆσθαι. ἡ δὲ τοιαύτη διάταξις 20
ἀλλοτρία ἔστι καὶ τοῦ μαθηματικοῦ καὶ τοῦ φυσικοῦ
λόγου καὶ παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν κα-
24 τακεχωρισμένη, ὡς ἀποφαίνεται Κράτης. μεταξὺ γὰρ C
τῶν τροπικῶν ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις ἤδη καὶ κατ-
ώπτευνται καὶ εὗρηται τὰ πλεῖστα οἰκησίμα καὶ οὐ 25
πελάγει πάντοθεν περιεχόμενα. καὶ τοῦ μεταξὺ δια-

2. μηδὲ εἴ edd. || 8. κατάπαν ed. pr. || 9. ὡς adieci, cf. ind. gr. s. v. ὡς. || 10. γῆς om. V¹. || 13. Κλεάνθης V²: Κλεάνθος cett.; *belenus alroguani* Lat. | στωϊκὸς V, Στωδωϊκὸς Ur. || 17. ἀφοριζομένοις V²: ὀριζομένοις cett. || 20. τὴν ὅλης γῆς διάταξιν edd. || 22. παρ' οὐδὲν codd. | κατεχωρισμένη V². || 23. punctum et γὰρ transposui: Κράτης μεταξὺ τῶν τροπικῶν. ἐν γὰρ τοῖς vulg.;

haben, noch davon, ob überhaupt Menschen in derselben wohnen, trotz alledem mit Rücksicht auf den sphärischen Bau des Weltalls, auf die Gestalt der Erde und auf die zwischen den Wendekreisen verlaufende Bahn der Sonne noch eine zweite nach Süden zu gelegene Zone geben muß, welche dasselbe gemäßigste Klima hat wie die nördliche Zone, in welcher wir wohnen. In dem gleichen Sinne reden wir auch von den Gegenfüßlern, nicht als ob durchaus uns diametral gegenüber Menschen wohnten, sondern in der Annahme, daß es uns diametral gegenüber auf der Erde einen Ort giebt, welcher bewohnbar ist.

Unter der heißen Zone soll, wie einige von den Alten, zu denen auch der stoische Philosoph Kleantes gehört, behaupten, zwischen den Wendekreisen das Weltmeer ausgebreitet sein. Im Anschluß an diese (Vorgänger) läßt auch der Grammatiker Krates, indem er die Irrfahrten des Odysseus planmäßig anzuordnen sucht und die ganze Erdkugel mit den abgrenzenden Kreisen, wie wir sie oben angegeben haben, versieht, das Weltmeer zwischen den Wendekreisen liegen, indem er versichert, daß er seine ganze planmäßige Anordnung im Anschluß an die (Anschauungen der) Mathematiker mache. Die von ihm getroffene Anordnung entspricht aber weder der mathematischen noch der naturwissenschaftlichen Auffassung und ist auch bei keinem der alten Mathematiker in Schriften niedergelegt, wie Krates behauptet. Die Gegenden zwischen den Wendekreisen sind nämlich heutzutage bereits von Forschungsreisenden aufgesucht und größtenteils als bewohnbar und keineswegs allenthalben vom Meere umgeben befunden worden. Von dem zwischen Sommerwendekreis und Äquator sich in einer Ausdehnung von 16 800 Stadien (420 Meilen) erstreckenden Raume ist nicht nur bereits eine Strecke von etwa 8800 Stadien

sicut dixit karites versificator. et retulit quod illud quod est inter duos tropicos Lat. || 26. *πελάγη* V ed. pr. | *πάντοτε* ed. pr.

- στήματος ὑπάρχοντος ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ <σταδίων> ,ισω' καὶ σχεδὸν ὡς ἐπὶ σταδίους ,ηω' ὠδοιπόρηται καὶ ἡ περὶ τούτων τῶν τόπων ἱστορία ἀναγράφεται διὰ τῶν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ βασιλέων ἐξητασμένη. ὅθεν ψευδοδοξοῦσιν οἱ νομί- D
ζοντες τὸν ὠκεανὸν ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν. 6
- 25 Ἐκ δὲ τούτων φανερόν ὅτι καὶ τὸ δοξαζόμενον, ὅτι ἀοίκητός ἐστιν ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κειμένη χώρα διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν, καὶ μάλιστα ἡ περὶ μέσῃν τὴν διακεκαυμένην ζώνην, ψεῦδός ἐστιν. 10
- 26 οἱ μὲν γὰρ <περὶ> τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης οἰκοῦντες Αἰθίοπες εἰσι κατὰ κορυφὴν ἔχοντες ἐν ταῖς τροπαῖς τὸν ἥλιον. δύο γὰρ Αἰθιοπίας ὑποληπτέου τῇ φύσει ὑπάρχειν, περὶ τε τὸν θερινὸν τροπικὸν τὸν E
παρ' ἡμῶν κύκλον περιοικούντων Αἰθιοπῶν καὶ περὶ 15
τὸν ἡμῶν μὲν χειμερινὸν τροπικόν, τοῖς δ' ἀντίποσι
27 θερινόν. τοῦτο δέ φησι Κράτης καὶ τὸν Ὅμηρον λέγειν, ἐν οἷς φησιν·
- α 23 Αἰθίοπες, τοὶ διχθὰ δεδαΐαται, ἔσχατοι ἀνδρῶν,
οἱ μὲν δυσομένου Ἰπερίονος, οἱ δ' ἀνιόντος. 20
- Κράτης μὲν οὖν παραδοξολογῶν τὰ ὑφ' Ὁμήρου ἀρ- 54 A
χαϊκῶς καὶ ἰδικῶς εἰρημένα μετάρει πρὸς τὴν κατὰ
28 ἀλήθειαν σφαιροποιίαν. Ὅμηρος μὲν γὰρ καὶ οἱ ἀρ-
χαῖοι ποιηταὶ σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντες ἐπίπεδον ὑφί-
1. τοῦ ante θερ. add. V²: om. cett. || 2. ,ισω'] ^α μ̄ ^β ^ω V²,
^α μ̄ sine num. V, μυρίων sine num. V¹B cod.¹ Pet., μυρίων ι, ^β ω̄
H. | καὶ σχεδὸν ὡς transposui: καὶ ὡς σχεδὸν vulg. praeter V²,
qui om. καὶ ὡς; cf. 62, 23. || 3. ,ηω'] ^β V¹B cod.¹ Pet., βω'
cod.² Pet. (γρ. β' al. βω'), om. Lat. | ὠδοιπόρηται*] ὠδόπορηται
(sic) V², ὡς εὐπόρηται V¹V Ur. H. Mi., ὡς εὐπορεῖται ed. pr.;
et illud iam perambulatum est Lat. | τούτων om. V². | τῶν τό-
πων V²: om. cett. || 5. οἱ νομίζοντες om. ed. pr. || 7. δὲ] δὴ V¹. ||

(220 Meilen) durchwandert, sondern es sind auch die über diese Gegenden angestellten Forschungen niedergeschrieben und auf Veranlassung der Könige in Alexandria geprüft worden. Daher huldigen diejenigen, welche da meinen, daß zwischen den Wendekreisen das Weltmeer ausgebreitet sei, einer grundfalschen Ansicht.

Hieraus ist ferner ersichtlich, daß auch die weit- 25 verbreitete Meinung unhaltbar ist, das zwischen den Wendekreisen gelegene Land sei unbewohnbar wegen der übermäßigen Hitze, und zumal die Region in der Mitte der heißen Zone. Die an den Grenzen der heißen Zone 26 wohnenden Äthiopier haben nämlich die Sonne zur Zeit der Wenden gerade im Scheitelpunkte. Man muß nämlich annehmen, daß es naturgemäfs zwei Äthiopierländer giebt, indem einmal unter unserem Sommerwendekreis Äthiopier wohnen, sodann unter unserem Winterwendekreis, der für unsere Gegenfüßler Sommerwendekreis ist. Dies meine auch Homer, wie Krates behauptet, wenn 27 er von den Äthiopiern sagt:

Die, zweistämmig geschieden, am Rande des Erdrunds
wohnen,

Dort, wo Helios sinkt, und dort, wo er wieder empor-
steigt.

Krates huldigt demnach einer höchst wunderbaren Auffassung, wenn er die Worte Homers, denen eine eigenartige altertümliche Anschauung zu Grunde liegt, auf die in Wahrheit vorhandene Kugelgestalt überträgt. Homer, 28 und fast kann man sagen, die alten Dichter ohne Aus-

8. ὄτι et mox ἢ om. V¹. | ἀοίκητον V¹. || 11. περὶ adieci, cf. ind. gr. s. v. πέρας. || 13—14. ὑποληπτέον τῇ φύσει V²: τῇ φύσει ὑπολ. cett. || 14—15. τροπικὸν καὶ τῶν παρ' ἡμῶν κύκλων V¹B (ὄν supra τῶν et κύκλων ser.) V²V. || 15. ὑπεροικόντων cod.² Pet. | περὶ τῶν codd. || 16. χειμερινῶν τροπικῶν V¹V. | δὲ ἀντ. edd. || 19. δαίδαται V¹, δέδαται V, δεδάται ed. pr. || 20. δυσομενον Ur. H. Mi. || 22. ἰδιωτικῶς vix recte corrigere voluit Usener, cf. Wachsmuth, de Cratete Mall. p. 46. | κατ' ἀλήθ. vulg., cf. cett. locos, quos affert ind. gr. s. v. ἀλήθεια.

σττανται τὴν γῆν καὶ συνάπτουσαν τῷ κόσμῳ καὶ κύκλῳ
 67 τὸν ὠκεανὸν περικεείμενον καὶ τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέ-
 χοντα τάξιν καὶ τὰς ἀνατολάς <γινόμενας> ἐκ τοῦ ὠκεα-
 νοῦ καὶ τὰς δύσεις εἰς τὸν ὠκεανόν. ὥστε τοὺς πλησιά-
 ζοντας τῇ ἀνατολῇ καὶ τῇ δύσει Αἰθίοπας ὑπελάμβανον ^B
 γίνεσθαι καταιθομένους ὑπὸ τοῦ ἡλίου. 6

29 Αὕτη δ' ἡ πρόληψις τῇ μὲν προκειμένῃ διατάξει
 ἀκόλουθός ἐστι, τῆς δὲ κατὰ φύσιν σφαιροποιίας ἀλ-
 λοτριά. ἡ γὰρ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου
 σημεῖου τάξιν ἐπέχουσα. αἱ δὲ ἀνατολαὶ τοῦ ἡλίου ¹⁰
 καὶ αἱ δύσεις γίνονται ἐκ τοῦ αἰθέρος καὶ εἰς τὸν αἰ-
 θέρα, διὰ παντός τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς.
 30 ὅθεν αἱ μὲν προειρημέναι Αἰθιοπίαὶ ἀδιανόητοί εἰσιν,
 αἱ δ' ὑπὸ τοὺς ἐν τῷ κόσμῳ τροπικὸν κείμεναι, αἱ- ^C
 τινες ὑπάρχουσι περὶ τὰ πέρατα τῶν διακεκαυμένων ¹⁵
 31 ζώνων, κατὰ φύσιν ἔχουσιν. οὐ μέντοι γε ὑποληπτέον
 αὐοίκητον εἶναι τὴν διακεκαυμένην ζώνην. ἤδη γὰρ
 ἐπὶ πολλοὺς τόπους τῆς διακεκαυμένης ζώνης ἐληλύ-
 θασί τινες, καὶ τὰ πλεῖστα οἰκήσιμα εὔρηται.

32 Ὅθεν καὶ ζητεῖται παρὰ πολλοῖς, εἰ τὰ περὶ μέ- ²⁰
 σην τὴν διακεκαυμένην οἰκησιμώτερα μᾶλλον ἐστὶ τῶν ^D
 περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης ὑπαρχουσῶν
 οἰκήσεων. Πολύβιος οὖν ὁ ἱστοριογράφος πεπραγμά-
 τευται βιβλίον, ὃ ἐπιγραφὴν ἔχει „περὶ τῆς ὑπὸ τὸν
 ἰσημερινὸν οἰκήσεως“. αὕτη δὲ ἐστὶν ἐν μέσῃ τῇ δια- ²⁵
 33 κεκαυμένῃ ζώνῃ. καὶ φησιν οἰκεῖσθαι τοὺς τόπους

1. συνάπτουσαν*] συνάπτουσι vulg.; et quod due fines eius
 sunt continuate cum mundo Lat. || 7. δ' ἢ] δὴ V¹V², δὲ ἢ edd. ||
 11. καὶ αἱ δύσεις γίνονται transposui: γίνονται καὶ αἱ δύσεις
 vulg. || 12. τοῦ ἡλίου vix recte legitur: et quia elongatio caeli
 a terra est equalis Lat. || 14. δὲ ὑπὸ edd. || 15. περὶ*] ἐπὶ vulg.,
 cf. ind. gr. s. v. πέρασ. || 18. τῆς ζώνης τῆς διακεκαυμένης edd. ||

nahme, stellen sich nämlich die Erde als eine flache, mit dem Weltall zusammenhängende (Scheibe) vor; das Weltmeer ist im Kreise um dieselbe herumgelegt und nimmt die Stelle des Horizonts ein, die Aufgänge nehmen sie als aus dem Weltmeere, die Untergänge als in dasselbe stattfindend an. Daher auch die Annahme, daß die in der Nähe des Aufgangs und des Untergangs wohnenden Äthiopier (d. s. Brandgesichter) von der Sonne verbrannt werden.

Diese Vorstellung steht mit der im vorstehenden 29 geschilderten Weltanschauung im besten Einklange, mit der in Wirklichkeit bestehenden Kugelgestalt ist sie aber nicht vereinbar. Die Erde liegt nämlich in der Mitte des gesamten Weltalls und nimmt zu demselben die Stelle eines Punktes ein. Die Auf- und Untergänge der Sonne finden aus dem Äther und in den Äther statt, wobei die Entfernung der Sonne von der Erde immer die gleiche bleibt. Daher sind die oben erwähnten Äthiopierländer 30 undenkbar, wogegen die unter den kosmischen Wendekreisen und somit an den Grenzen der heißen Zone gelegenen ihre natürliche Begründung haben. Jedenfalls 31 darf man nicht annehmen, daß die heiße Zone unbewohnbar sei. Denn schon bis zu vielen Orten der heißen Zone ist man vorgedrungen und hat sie zum größten Teile bewohnbar gefunden.

Daher wird auch vielfach die Frage erörtert, ob die 32 Region in der Mitte der heißen Zone unter günstigeren Verhältnissen bewohnbar sei, als die an den Grenzen derselben gelegenen Wohnorte. Der Geschichtschreiber Polybios hat eine Schrift verfaßt, welche betitelt ist: „Von dem Wohnort unter dem Äquator“. Derselbe ist mitten in der heißen Zone gelegen. Er behauptet nun, 33 daß diese Gegenden bewohnbar seien und ein gemäßigteres Klima haben, als die Wohnorte an den Grenzen der heißen

23. Πολύβιος] *et apolonius quidem auctor enunciationis* Lat. γούν V². || 24. ὑπό*] *περὶ* vulg.; *de locis habitationis, qui sunt sub equatore dici* Lat.; cf. ind. gr. s. v. ὑπό. || 25. δ' ἐστίν V²V.

καὶ εὐκρατοτέραν ἔχειν τὴν οἰκησιν τῶν περὶ τὰ πέ-
 ρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης κατοικούντων. καὶ ἃ
 μὲν ἱστορίας φέρει τῶν κατωπτευκότων τὰς οἰκῆσεις
 καὶ ἐπιμαρτυρούντων τοῖς φαινομένοις, ἃ δὲ ἐπιλογί- ^E
 ζεται ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης ⁵
 34 κινήσεως. ὁ γὰρ ἥλιος περὶ μὲν τοὺς τροπικοὺς κύ-
 κλους πολὺν ἐπιμένει χρόνον κατὰ τε τὴν πρόσοδον
 τὴν πρὸς αὐτοὺς καὶ τὴν ἀποχώρησιν, ὥστε σχεδὸν
 ἐφ' ἡμέρας μ' μένει πρὸς αἰσθησιν ἐπὶ <τῶν> τρο-
 35 πικῶν κύκλων. [δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ¹⁰
 ἡμερῶν σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' τὰ αὐτὰ διαμένει.] ὅθεν
 ἐπιμονῆς γινομένης πρὸς τὰς οἰκῆσεις τὰς κειμένας
 ὑπὸ τοὺς τροπικοὺς ἀνάγκη ἐκπυροῦσθαι τὴν οἰκησιν ^{55 A}
 καὶ ἀοίκητον γίνεσθαι διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερ-
 36 βολήν. ἀπὸ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου ταχείας συμ- ¹⁵
 68 βαίνει τὰς ἀποχωρήσεις γίνεσθαι. [ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη
 τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς ἰσημερίας μεγάλας λαμβάνει τὰς
 παραυξήσεις.] εὐλόγον οὖν καὶ τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν
 κειμένας οἰκῆσεις εὐκρατοτέρας ὑπάρχειν, ἐπιμονῆς μὲν
 <οὐ> γινομένης ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου, τα- ²⁰
 37 χέως δὲ ἀποχωροῦντος τοῦ ἡλίου. πάντες γὰρ οἱ με- ^B
 ταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων οἰκοῦντες παρὰ τὴν πάρ-
 οδον ὁμοίως κεῖνται τοῦ ἡλίου· πλείονας δὲ χρόνους
 38 ἐπιμένει τοῖς περὶ τοὺς τροπικοὺς οἰκοῦσι. δι' ἣν αἰ-
 τίαν εὐκρατοτέρας εἶναι συμβέβηκε τὰς ὑπὸ τὸν ἰση- ²⁵
 μερινὸν οἰκῆσεις, αἵτινες κεῖνται ἐν μέσῃ τῇ διακε-
 καυμένῃ ζώνῃ, τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης
 οἰκῆσεων, αἵτινες ὑπὸ τοὺς τροπικοὺς κύκλους κεῖνται.

2. οἰκούντων edd. || 7. τε om. edd. | πάροδον edd. || 9. ἐπὶ
 τροπικὸν κύκλον V¹ (τὸν add. supra lin. m. 1) V²V, ἐπὶ τὸν τρο-
 π. B. | τῶν adiecti. || 10. καὶ om. edd. || 11. ταῦτά Ur. H. Mi. ||

Zone. Theils bietet er Erzählungen von Reisenden, welche diese Wohnorte aus eigener Anschauung kennen gelernt haben und die Himmelserscheinungen durch ihre Aussagen bestätigen, theils zieht er logische Folgerungen aus der von Natur der Sonne eigenen Bewegung. Die Sonne 34 verharrt nämlich in der Nähe der Wendekreise lange Zeit sowohl bei ihrem Herantreten an dieselben, als auch bei ihrem Wegrücken, sodafs sie beinahe 40 Tage lang für die sinnliche Wahrnehmung auf den Wendekreisen stehen bleibt. [Aus diesem Grunde bleibt auch die Länge der 35 Tage beinahe 40 Tage lang dieselbe.] Indem infolge hiervon ein Verharren bei den unter den Wendekreisen gelegenen Wohnorten entsteht, müssen diese notwendigerweise ausgedörrt und infolge der übermäfsigen Hitze unbewohnbar werden. Vom Äquator dagegen findet ein 36 rasches Wegrücken statt. [Daher nimmt auch die Länge der Tage zur Zeit der Nachtgleichen rasch zu.] Ganz natürlich haben nun auch die unter dem Äquator gelegenen Wohnorte ein gemäfsigteres Klima, weil ein Verharren im Scheitelpunkte nicht stattfindet, sondern die Sonne rasch weiterrückt. Denn alle diejenigen, welche 37 zwischen den Wendekreisen wohnen, befinden sich räumlich zur Bahn der Sonne in demselben Verhältnis, während die Sonne längere Zeit über denjenigen verweilt, welche direkt unter den Wendekreisen wohnen. Aus diesem 38 Grunde müssen die Wohnorte unter dem Äquator, welche in der Mitte der heifsen Zone liegen, ein gemäfsigteres Klima haben, als die Wohnorte an den Grenzen der heifsen Zone, welche direkt unter den Wendekreisen liegen.

12. ἐπὶ μωνῆς (sic) V², ἐπιμόνης V. || 16. ἀποχωρήσεις] παρόδους codd. || 17. περὶ τὰς Ἰσημερινὰς codd. || 18. ὑπὸ τῶν Ἰσημερινῶν codd. || 19. ἐπιμονῆς*] ἐπιτολῆς vulg.; *quamvis sol veniat super punctum summitatis capitum* Lat. || 21. ἡλίου] κύκλον codd. | οἱ om. edd. || 22. παρὰ τὴν V¹ (παρὰ B) V². || 25. ὑπὸ*] περὶ vulg.; *loca habitationis quae sunt sub equatore diei* Lat.; cf. 176, 24. || 28. οἰκήσεων, αἵτινες*] οἰκούντων, οἵτινες vulg., cf. ind. gr. s. v. οἰκήσις.

Cap. XVII.

Περὶ ἐπισημασιῶν τῶν ἄστρον.

- 1 Ὁ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος παρὰ μὲν τοῖς ιδιώ-
 ταις ἄλλοιαν ἔχει διάληψιν ὡς ἐπὶ <ταῖς> τῶν ἄστρον
 ἐπιτολαῖς καὶ δύσεσι τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν γινο- 5
 μένων· ὁ δὲ μαθηματικὸς καὶ φυσικὸς ἑτέραν ἔχει δόξαν.
 2 καὶ πρῶτον μὲν προδιαληπτέον, ὅτι αἱ γινόμεναι ἐπι-
 σημασίαι ὄμβρων καὶ πνευμάτων περὶ τὴν γῆν γίνου-
 ται, εἰς δὲ πλεῖον ὕψος οὐ διατείνουσιν· ἀναθυμιάσεις D
 γὰρ εἰσιν ἐκ γῆς παντοδαπαὶ καὶ ἄτακτοι· ὥστε μὴ 10
 οἶόν τε εἶναι μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας
 διατείνειν, ἀλλὰ μὴ δέκα στάδια τὸ ὕψος ἀνατείνειν
 3 τὰ νέφη. οἱ γοῦν ἐπὶ τὴν Κυλλήνην ἀναβαίνοντες,
 ὄρος δὲ ἐν τῇ Πελοποννήσῳ ὑψηλότατον, καὶ θύοντες
 τῷ καθωσιωμένῳ ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους Ἐρμῆ, 15
 ὅταν πάλιν δι' ἐνιαυτοῦ ἀναβαίνοντες τὰς θυσίας ἐπι-
 τελεῶσιν, εὐρίσκουσι καὶ τὰ μηρία καὶ τὴν τέφραν τὴν
 ἀπὸ τοῦ πυρὸς ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μένουσαν, ἐν ἧ καὶ E
 κατέλιπον, καὶ μῆθ' ὑπὸ πνευμάτων μῆθ' ὑπὸ ὄμβρων
 ἠλλοιωμένα διὰ τὸ πάντα τὰ νέφη καὶ τὰς τῶν ἀνέμων 20
 69 συστάσεις ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς συνίστα-
 4 σθαι. πολλάκις δὲ καὶ οἱ εἰς τὸ Σαταβύριον ἀναβαί-
 νοντες διὰ τῶν νεφῶν ποιοῦνται τὴν ἀνάβασιν καὶ
 ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς θεωροῦσι τὴν τῶν
 5 νεφῶν σύστασιν. καὶ ἔστι μὲν τῆς Κυλλήνης τὸ ὕψος 25

2. τ' ✕ V¹, τῶν χρόνων B cod.¹ Pet. (propter similitudinem sigli ✕). || 4. ἄλλοιαν V. | ταῖς adieci, cf. ind. gr. s. v. ἐπιτολή. || 6. <ὁ> φυσικὸς <λόγος> supplendum esse videtur, cf. 172, 21. || 7. προδιαληπτέον V²: διαληπτέον cett. || 11. οἰαί τε (sic) H. | τῶν om. V ed. pr. | ἄστρον V¹. || 12. μὴ δέκα στάδια*] μηδ'

Siebzehntes Kapitel.

Von den Witterungsanzeichen aus den Sternen.

Hinsichtlich der Lehre von den Witterungsanzeichen 1 herrscht bei den Laien der ganz verwerfliche Aberglaube, daß die in der Luft stattfindenden Veränderungen (tatsächlich) auf Grund der heliakischen Auf- und Untergänge der Sterne eintreten. Die Mathematik und die Naturwissenschaft lehrt jedoch eine ganz andere Auffassung. Und zwar muß an erster Stelle vorausgeschickt 2 werden, daß die eintretenden Witterungsanzeichen von Wind und Regen in unmittelbarer Nähe der Erde stattfinden, in eine bedeutendere Höhe sich aber nicht erstrecken; denn es sind mannigfache und regellose Ausdünstungen aus dem Erdboden. Daher können die Wolken unmöglich bis zur Fixsternsphäre reichen, sondern erstrecken sich kaum bis in eine Höhe von 10 Stadien (1850 Meter). So finden z. B. die (Prozessionen), welche auf das Kyllene- 3 gebirge, das höchste Gebirge im Peloponnesos, hinaufziehen, um dem auf dem Gipfel verehrten Hermes zu opfern, wenn sie nach Jahresfrist wieder hinaufkommen, um ihre Opfer darzubringen, Opferfleisch und die von dem Brandopfer herrührende Asche in genau demselben Zustande, in welchem sie diese Gegenstände verlassen hatten, und weder durch Wind noch Regen verändert, weil alle Wolkenbildung und das Auftreten von Winden nur unterhalb des Gipfels des Berges stattfindet. Oft machen auch 4 Leute, welche den Atabyris besteigen, den Aufstieg durch Wolken und erblicken dann die Wolkenzüge unter-

ἕκαστα διὰ vulg. (μὴ δ' ἔκ. V¹V²); et propter illud non est locus nubium in aere longinquus valde Lat.; hanc correcturam publicavi Annal. Fleckeisen. 131 (1885) p. 511 sq. || 13. κyllίνην codd. || 14. δὲ om. edd. | Πελοποννήσω Mi.: Πελοποννήσω cett. || 20. τὸ τὰ πάντα τὰ V¹V. || 22. Ἀταβύριοι legi voluit Pet.; cf. Stephanum s. h. v., Strab. Geogr. lib. XIV cap. II § 12 (ὁ Ἀτάβυρις). || 25. Κυλλίνης V¹V ed. pr., κυλίνης V².

ἔλασσον σταδίων ἰε', ὡς Δικαίαρχος ἀναμεμετρικῶς ^{56 A}
ἀποφαίνεται. τοῦ δὲ Σαταβυρίου ἐλάσσων ἐστὶν ἡ
κάθετος σταδίων δέκα. πάντα γὰρ τὰ νέφη, καθάπερ
εἴπομεν, ἐκ γῆς ἔχοντα τὴν ἀναθυμίασιν, περὶ τὴν
γῆν γίνονται.

- 6 Αἱ δὲ γινόμεναι προρορήσεις τῶν ἐπισημασιῶν ἐν
τοῖς παραπήγμασιν οὐκ ἀπὸ τινῶν παραγγελημάτων
ᾠρισμένων γίνονται, οὐδὲ τέχνη τινὶ μεθοδεύονται
κατηναγκασμένοι ἔχουσαι τὸ ἀποτέλεσμα, ἀλλ' ἐκ τοῦ ὡς
ἐπίπαν γινομένου διὰ τῆς καθ' ἡμέραν παρατηρήσεως ¹⁰
τὸ σύμφωνον λαμβάνοντες εἰς τὰ παραπήγματα κατε- ^B
7 χώρισαν. ἐγένετο γὰρ ἡ σύστασις καὶ ἡ παρατήρησις
τὸν τρόπον τοῦτον. λαμβάνοντες γὰρ ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ
καὶ παρατηρήσαντες, ἐν τίνι ζῳδίῳ ὁ ἥλιος ὑπῆρχε
κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ, καὶ πρὸς τὴν μοῖραν ¹⁵
ἀναγράφοντες καθ' ἐκάστην ἡμέραν καὶ μῆνα τὰς γε-
νομένας ὀλοσχερεῖς μεταβολὰς τοῦ ἀέρος, πνευμάτων,
ὕμβρων, χαλάξης, παρετίθεσαν ταῖς τοῦ ἡλίου ἐποχαῖς
8 κατὰ ζῳδίου καὶ κατὰ μοῖραν. τοῦτο ἐπὶ πλείονα ἔτη
παρατηρήσαντες τὰς μάλιστα περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους ²⁰
τοῦ ζῳδιακοῦ γινομένας μεταβολὰς ἐν τοῖς παραπήγ- ^C
μασιν ἀνεγράψαντο, οὐκ ἀπὸ τινος τέχνης οὐδὲ μεθόδου
ᾠρισμένης λαβόντες τὴν ἀναγραφὴν, ἀλλ' ἐκ τῆς πείρας
9 τὸ σύμφωνον ὡς ἔγγιστα λαβόντες. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἐδύ-
ναντο οὐδ' ἡμέραν οὔτε μῆνα οὔτε ἐνιαυτὸν ᾠρισμέ- ²⁵

1. δικαίαρχος V². | ἀναμεμετρικῶς recepi ex conī. Pet.: ἀνα-
μετρικῶς vulg.; cf. Creuzer, Allg. Schulztg. 1832 2. Abt. Nr. 5
p. 34. || 2. ἐλασσόν ἐστὶν codd. || 3. δέκα*] δ̄ V¹V² codd. Pet.,
ιδ' V (ι adscr. m. 2); 10 stadia Lat. | καθάπερ δ̄ V¹V². || 4. εἴ-
παμεν V². || 7. ἀπὸ τίνων B, ἀπὸ τινῶν edd. || 9. ἀλλ' οἱ ἐκ edd. ||
11. κατεχώρησαν codd. ed. pr. || 12. γὰρ] δὲ Ur. H. Mi. || 13. τοῦ
τρόπου τοῦτου Ur. H. Mi. || 14. ἐν τίνι V¹V², ἐν τινὶ ed. pr. ||

halb des Gipfels des Berges. Nun beträgt die Höhe des 5
 Kyllenegebirges nach den Messungen von Dikaiarchos
 weniger als 15 (2725 Meter), die des Atabyris weniger
 als 10 Stadien (1850 Meter); (Beweis, daß) alle Wolken,
 welche, wie gesagt, ihren Entstehungsgrund in Aus-
 dünstungen der Erde haben, sich eben nur in unmittel-
 barer Nähe der letzteren bilden.

Die üblichen vorläufigen Angaben der Witterungs- 6
 anzeichen in den Kalendern werden nicht nach bestimmten
 Regeln gemacht, noch beruhen sie auf einer wissenschaft-
 lichen Methode, nach der sie Anspruch auf notwendige
 Erfüllung hätten, sondern (die Kalendermacher) haben
 aus den regelmäßig eintretenden Erscheinungen mit Hilfe
 der täglichen Beobachtung das herausgenommen, was
 ihnen paßt, und es in ihre Kalender gesetzt. Diese mit 7
 der Beobachtung Hand in Hand gehende systematische
 Zusammenstellung wurde auf folgende Weise gemacht.
 Man nahm den Anfang eines Jahres und stellte durch
 die Beobachtung fest, in welchem Zeichen die Sonne zu
 Anfang desselben stand; dann notierte man zu dem be-
 treffenden Grade Tag für Tag und Monat für Monat die
 in der Regel eintretenden Veränderungen der Luft, als
 da sind Wind, Regen und Hagel, und setzte sie zu den
 Örtern der Sonne nach Grad und Zeichen. Nachdem man 8
 diese Beobachtung mehrere Jahre fortgesetzt hatte, no-
 tierte man in den Kalendern die besonders häufig an den-
 selben Stellen der Ekliptik eintretenden Veränderungen,
 ließ sich aber bei dieser Aufzeichnung nicht von einer
 wissenschaftlichen Auffassung oder einer bestimmten
 Methode leiten, sondern nahm aus dem gesammelten Be-
 obachtungsmaterial einfach das, was ungefähr paßte. Da 9
 man aber weder Tag, noch Monat, noch Jahr bestimmt
 ansetzen konnte, zu dem eine der beobachteten Er-

15. τοῦ om. Ur. H. Mi. || 16. καὶ ante καθ' ἐκάστην add. V².
 τὰς om. V¹V². || 22. ἔγραψαν ed. pr. || 24. ἐπεὶ δὲ recepi ex
 con. Pet.: ἐπειδὴ vulg.

νον ἀναγράψαι, ἐν ᾧ τι τούτων ἐπιτελεῖται, διὰ τὸ
καὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ἐνιαυτῶν μὴ παρὰ πᾶσιν εἶναι τὰς
αὐτάς, μηδὲ τοὺς μῆνας τοὺς αὐτοὺς εἶναι παρὰ πᾶσι
ταῖς ὀνομασίαις, μηδὲ τὰς ἡμέρας ὁμοίως ἄγεσθαι, ἴστα- D
μένοις τισὶ σημείοις ἠθέλησαν ἀφορίσαι τὰς μεταβολὰς 5
70 10 τοῦ ἀέρος. ὄθεν (ἐπὶ) ταῖς τῶν ἄστρον ἐπιτολαῖς (κατὰ)
τοὺς καιροὺς ἀφωρισμέναις αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος
γίνονται, οὐχ ὡς τῶν ἄστρον δύναμιν ἐχόντων πρὸς
τὴν μεταβολὴν τῶν πνευμάτων καὶ τῶν ὕμβρων, ἀλλ'
ὡς σημείου χάριν παρελημμένων πρὸς τὸ προγινώσκειν 10
11 ἡμᾶς τὰς περὶ τὸν ἀέρα περιστάσεις. καὶ ὥσπερ ὁ πυρσὸς
οὐκ αὐτὸς ἐστὶ παραίτιος τῆς πολεμικῆς περιστάσεως,
ἀλλὰ σημείον ἐστὶ πολεμικοῦ καιροῦ, τὸν αὐτὸν τρόπον
καὶ αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ οὐκ αὐταὶ παραίτιοί εἰσι E
τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν, ἀλλὰ σημεία ἔκκεινται 15
12 τῶν τοιούτων περιστάσεων. οἱ γὰρ ἀπ' ἀρχῆς παρατηρή-
σαντες καὶ συνταξάμενοι τὰ παραπήγματα ἐξετάσαντες
τοὺς τόπους τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ἐν οἷς ὡς ἐπίπαν
αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος γίνονται, ἐπεσκέψαντο κατὰ
τοὺς χρόνους τούτους, τίνα τῶν ἄστρον ἀνατέλλει ἢ 20
συγκαταδύνει, καὶ ταῖς τούτων ἐπιτολαῖς καὶ δύσεσι
σημείοις ἐχρήσαντο πρὸς τὸ προγινώσκειν τὰς μετα- 57 A
13 βολὰς τοῦ ἀέρος. ὄθεν καὶ ταῖς φαινομέναις ἐπιτολαῖς
καὶ δύσεσι μᾶλλον ἐχρήσαντο εἰς τὴν πρόγνωσιν τῶν
προειρημένων. τὰς μὲν γὰρ ἀληθινὰς ἐπιτολὰς καὶ 25
δύσεις ἀθεωρήτους εἶναι συμβέβηκε, τὰς δὲ φαινομένας
14 ἠδύναντο ὁρᾶν περὶ τοὺς ᾠθηθέντας καιροὺς. διέλαβον

2. καὶ om. edd. || 3. μὴ δὲ codd. hic et infra. | τοὺς αὐτοὺς
εἶναι παρὰ πᾶσι om. V¹; *cum essent principia annorum et initia
mensium apud homines diversa* Lat. || 6. ἐπὶ adieci, cf. 180, 4. |
κατὰ add. edd. || 7. ἀφωρισμένοις V²V. || 15. ἔκκειται V². ||
22—24. πρὸς τὸ προγ. — ἐχρήσαντο om. V edd. || 25. τὰς μὲν

scheinungen eintreten sollte, weil die Jahresanfänge nicht überall dieselben sind, auch die Monate in ihren Benennungen nicht überall die nämlichen sind, endlich auch die Tage nicht übereinstimmend gezählt werden, so mußte man sich entschließen, nach gewissen feststehenden Anzeichen die Veränderungen der Luft anzusetzen. Daher 10 werden die Veränderungen der Luft an die heliakischen Sternaufgänge geknüpft, die an festbestimmte Zeiten gebunden sind, nicht als ob die Sterne Einfluß hätten auf den Wechsel von Wind und Regen, sondern indem sie als ein Anzeichen genommen werden für den Zweck, den Witterungsumschlag daran im voraus zu erkennen. Gerade 11 wie das Feuersignal nicht an sich der Grund des Kriegszustandes ist, sondern nur ein Zeichen kriegerischer Zeit, ebensowenig sind die heliakischen Sternaufgänge an sich Veranlassung der in der Luft vor sich gehenden Veränderungen, sondern sind nur als Anzeichen von dergleichen Umschlägen angesetzt. Nachdem nämlich die Kalendermacher von vornherein Beobachtungen gesammelt und zunächst die Stellen der Ekliptik geprüft hatten, an welchen insgemein die Veränderungen der Luft eintreten, mußten sie ihr Augenmerk darauf richten, welche Sterne zu diesen Zeitpunkten aufgehen oder gleichzeitig untergehen, und konnten dann die Auf- und Untergänge derselben als Anzeichen benutzen, um daran die Veränderungen der Luft im voraus zu erkennen. Deshalb benutzten sie auch lieber 13 die sichtbaren Auf- und Untergänge zur Vorauserkenntnis der vorgenannten Erscheinungen. Denn die wahren Auf- und Untergänge entziehen sich der Beobachtung, während sie die sichtbaren zu den in Rede stehenden Zeitpunkten wahrnehmen konnten. Sie machten nun z. B. den Unter- 14

γὰρ ἀληθ. ἀνατ. V²: τὰς μὲν γὰρ ἀνατ. τὰς ἀληθ. cett. | ἐπιτολάς*] ἀνατολάς vulg. || 27. καὶ post ὄραν add. edd. | καιροῦς. διέλαβον οὖν, ὅτι*] καιροῦς διαλαμβάνειν, ὅτι vulg.; et illud est quoniam ortus et occasus veri non sunt visi; super illos autem qui apparent sunt potentes per considerationem in horis determinatis. dixerunt ergo propter illud quod Lat.

οὖν, ὅτι αἱ Πλειάδες δύνουσαι ἔχουσι τοιαύτην τινὰ δύναμιν, ὥστε ὑγρασίαν τινὰ περὶ τὸν ἀέρα ἀπογεννᾶν, ἢ πάλιν ἐπιτέλλουσαι θέρους ἀρχὴν διασημαίνουσιν. ὅθεν καὶ ὁ Ἡσίοδος φησι·

ἔργ. 385 Πληιάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων 5
 ἄρχεσθ' ἀμήτου, ἀροτοῖο δὲ δυσσομενάων, B

οὐ διὰ τὴν τοῦ ἄστρου δύναμιν· παντελῶς γὰρ ἔστιν
 15 ἀπόπληκτον. εἴτε γὰρ πύρινά ἐστι τὰ ἄστρα, εἴτε αἰ-
 θέρια, ὡς ἀρέσκει τισί, πάντα τῆς αὐτῆς οὐσίας καὶ
 δυνάμεως κεκοινώνηκε καὶ οὐδεμίαν συμπάθειαν ἔχει 10
 16 πρὸς τὰ ἐπὶ τῆς γῆς γινόμενα. ἢ γὰρ σύμπασα γῆ
 κέντρον λόγον ἔχει πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν <ἀστέρων>
 71 σφαιραν, καὶ οὐδεμία ἀποφορὰ οὐδὲ ἀπόρροια δικνεῖται C
 ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπὶ τὴν γῆν. πῶς <οὖν>
 ὑποληπτέον τούτους ὕμβρων καὶ πνευμάτων καὶ χα- 15
 λάξης παραιτίους γίνεσθαι, ἀφ' ὧν οὐδεμία δύναμις
 17 πίπτει πρὸς ἡμᾶς; ἀπὸ μὲν γὰρ ἡλίου καὶ σελήνης
 δικνεῖται ἢ δύναμις ἐπὶ τὴν γῆν κατὰ τὰς μεταβάσεις
 αὐτῶν καὶ μειζόνων καὶ ἐλαττόνων. ὅθεν εὐλογον
 πρὸς τούτους συμπάθειαν εἶναι κατὰ τὴν ἐκάστων δύ- 20
 ναμιν αὐτῶν. αἱ δὲ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ
 καὶ δύσεις σημείου τάξιν ἐπέχουσι, καθάπερ προεί- D
 πομεν.

18 Ὅθεν οὐδὲ ὑποληπτέον τὰς αὐτὰς ἐπισημασίας
 ἐπιτελεῖσθαι ἐκ τῶν αὐτῶν ἄστρον, ἀλλὰ κατὰ τὰς 25
 τῶν [αὐτῶν] κλιμάτων παραλλαγὰς διαφόρους καὶ τὰς

1. τοιαύτην τινὰ V¹: τινὰ τοιαύτην cett. || 4. ὁ om. edd. ||
 5. ἀτλαγενάων codd. ed. pr. || 6. ἄρχεσθαι V². | ἀμητοῦ V²V ed.
 pr. | δυσσομενάων edd. || 8. πυρινά edd. || 10. οὐδὲ μίαν V² et
 sic abhinc semper. || 12. ἀστέρων adieci, cf. ind. gr. s. v. σφαιρα. ||
 13. οὐδὲ μία hoc loco praeter V² etiam V¹ (οὐδεμία B). || 14. οὖν
 adieci, cf. ind. gr. s. v. πῶς. || 19. καὶ μειζόνων ὄντων καὶ ἐλαττον

schied, daß die Plejaden, wenn sie untergehen, eine solche Kraftwirkung besitzen, daß sie in der Luft eine gewisse Feuchtigkeit erzeugen, während sie durch ihren Wiederaufgang Sommersanfang anzeigen. Deshalb sagt auch Hesiod:

Wann sich die Atlasgeborenen Plejaden zum Aufgang erheben,
Fanget zu ernten an, doch zu ackern erst, wann sie verschwinden,

nicht etwa wegen der Kraftwirkung des Gestirns, denn das ist als notorischer Unsinn von der Hand zu weisen. Es mögen nämlich die Sterne aus Feuer oder aus Äther 15 bestehen, wie manche annehmen, bei allen ist Kraft und Stoff von derselben Art, und in irgend welcher inneren Beziehung zu den Vorgängen auf der Erde stehen sie durchaus nicht. Die ganze Erde steht nämlich zu der 16 Fixsternsphäre in dem Verhältnis eines Mittelpunktes, und keine Kraftäufserung, kein Einfluß ist denkbar, der von der Fixsternsphäre bis zur Erde gelangen könnte. Wie kann man also annehmen, daß diese Körper Veranlassung von Regen, Wind und Hagel seien, da von ihnen keinerlei Kraftwirkung zu uns dringt? Von Sonne und Mond 17 freilich gelangt die Kraftwirkung bis zur Erde je nach der Stellung in ihren Bahnen, da sie größer und weniger weit entfernt sind. Daher ist es natürlich, daß zu diesen eine innere Beziehung besteht je nach der Kraft, die jedem dieser Körper eigen ist. Die Auf- und Untergänge der Fixsterne dagegen haben, wie schon gesagt, nur die Bedeutung eines Zeichens.

So darf man denn auch nicht annehmen, daß die 18 selben Witterungsanzeichen von denselben Sternen bewirkt werden, vielmehr treten je nach der geographischen Breite

ἀπόντων legendum esse videtur. | *εὐλογον*] *οὐ λέγω* V¹, *οὐ λόγος* V². || 22. *ἐπέχουσι* V¹, *ἐπέχουσαι* B. || 24. *οὐδὲ*] *οὐ* V¹. | *ὕποληπτέον**] *προληπτέον* vulg., cf. ind. gr. s. v. *ὕπολαμβάνειν*.

- 19 ἐπιτολὰς καὶ τὰς δύσεις τῶν ἄστρον γίνεσθαι. καὶ δεῖ καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα ἴδια σημεῖα ἔχειν τὰς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολάς· τὸ γὰρ αὐτὸ παράπηγμα οὐ δύναται συμφωνεῖν ἐν τῇ Ῥώμῃ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ῥόδῳ καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, ἀλλ' ἀνάγκη διαφόρους E τὰς παρατηρήσεις εἶναι ἐν διαφόροις ὀρίζουσι καὶ καθ' 6 ἑκάστην πόλιν ἕτερα λαμβάνεσθαι ἄστρα ἐπισημασίας ἐπιτελοῦντα.
- 20 Ἐξ οὗ φανερόν ὅτι οὐ φυσικῶς αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις τὰ περὶ τὸν ἀέρα πάθη ἀπογεν- 10 νῶσιν, ἀλλὰ καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα διάφοροι παρατη- 21 ρήσεις γεγόνασιν καὶ τῶν ἀέρων μεταβολαί. διόπερ οὐδὲ πᾶσαι ἐπισημασίαι ἐν τοῖς παραπήγμασιν ἀρόμε- 58A ναι ἀεὶ συμφωνοῦσιν· ἀλλ' ἔστι μὲν ὅτε καθόλου οὐ γίνονται, ἀλλὰ τοὺς μεγίστους περιέχουσι χειμῶνας 15 ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις εὐδίας σημειῶσιν ἔχουσαι, ἔστι δ' ὅτε κατὰ μὲν τὴν πόλιν εὐδία ἐγένετο, ἐπὶ χώρας δὲ 22 ὕμβρος. πολλάκις δέ <τις> μεθ' ἡμέρας τρεῖς ἢ τέσσαρας ἐπεσήμηνε τῇ ἐπιτολῇ ἢ τῇ δύσει τοῦ ἄστρον, ἔστι δ' ὅτε προέλαβε τὴν ἐπισημασίαν πρὸ ἡμερῶν 20 τεσσάρων. ὅθεν καὶ ἀποτυγχάνουσιν ἐν ταῖς προο- B 72 ρήσεσι τῶν ἐπισημασιῶν ἔχοντες ἀπολογίαν, ὅτι προέλαβον τὴν ἐπισημασίαν ἢ ὅτι ὑστέρᾳ ἐγένετο.
- 23 Ἐξ ὧν πάντων φανερόν ὅτι <τὰ> κατὰ τὰς ἐπισημασίας ἐν τοῖς παραπήγμασιν ὄλοσχερότερον ἀναγέ- 25 γραπται, οὐ τέχνη τινὲ οὐδὲ ἀνάγκη μεθωδευμένα, ἀλλ' ἐκ τῆς συνεχοῦς παρατηρήσεως ἀναγεγραμμένα.

2. δεῖ*] δὴ vulg.; *est necessarium, ut sit unicuique climatum significatio propria* Lat. | τὰς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολάς*] τῆς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῆς vulg., cf. ind. gr. s. v. μεταβολή. || 4. ἐν τῷ Πόντῳ] *in ithinia* Lat. (D, om. L). || 5. ἀλλὰ ἀν. cett. praeter V¹. || 14. ἔστι edd. hic et infra 16. || 15. περιέχουσαι V²

in den heliakischen Auf- und Untergängen der Sterne Unterschiede ein. Es müssen sogar für jeden Horizont die 19 Veränderungen der Luft ihre besonderen Zeichen haben. Denn derselbe Kalender kann nicht in Rom, im Pontos, in Rhodos und in Alexandria gleiche Geltung haben, sondern notwendigerweise müssen die Beobachtungen bei verschiedenen Horizonten verschieden sein, und für jede Stadt müssen andere Sterne als Witterungsanzeichen angenommen werden.

Hieraus ist ersichtlich, daß die heliakischen Auf- und 20 Untergänge der Sterne nicht im natürlichen Zusammenhange die Störungen der Luft erzeugen; es sind vielmehr für jeden Horizont Beobachtungen und Veränderungen der Luftverhältnisse verschieden. Ebendeshalb stimmen auch 21 nicht immer alle Witterungsanzeichen, welche in den Kalendern stehen, sondern treffen bisweilen überhaupt nicht ein, ja im Gegenteil bringen Aufgänge und Untergänge manchmal die größten Stürme, während sie Schönwetter ankündigen sollen; auch der Fall ist schon eingetreten, daß in der Stadt Schönwetter war, während es auf dem Lande geregnet hat. Oft hat jemand drei oder vier Tage 22 zu spät an den Auf- oder Untergang des betreffenden Gestirns eine Voraussage geknüpft, bisweilen eine solche auch vier Tage zu früh angesetzt. Deshalb haben sie auch bei dem Nichteintreffen von Vorausverkündigungen der Witterungsanzeichen die Ausrede bei der Hand, daß sie das betreffende Witterungszeichen zu früh angesetzt hätten, oder daß es später doch noch eingetroffen sei.

Aus alledem ist ersichtlich, daß die Ansetzung der 23 Witterungsanzeichen in den Kalendern mit ziemlicher Willkür gehandhabt wird; ist sie ja doch nicht auf eine

edd. || 16. εὐδείας V. | σημείωσιν ἔχουσαι V¹: ἀποτελοῦσιν cett. ||
 18. τις add. edd. || 20. δὲ ὅτε edd. || 21. ἀποτυγχάνουσιν] οἱ ἀπο-
 τυγχάνοντες edd. || 22. ἔχοντες V¹: ἔχουσιν cett. | προέλαβεν V¹,
 προέλαβε V²V. || 23. ἦ add. V¹: om. cett. || 24. τὰ add. edd. ||
 26. οὐδ' ἄν. ed. pr. | μεθ' ὁδὲ νόμῳ edd. hic et infra 190, 6. ||
 27. συννεχούσης V¹V².

διὸ πολλάκις διαψεύδεται. ὅθεν οὐδὲ κατηγορητέον
 ἐστὶ τῶν ἀστρολόγων, ἐὰν ἀποτυγχάνωσιν ἐν ταῖς
 24 ἐπισημασίαις. ἐὰν δὲ ἐκλείψιν προειπῶν τις ἢ ἐπιτο- C
 λήν ἀστρου διαμάρτη, εὐλόγως καὶ τὸ ἐπιτήδευμα καὶ
 ὁ μεταχειριζόμενος κατηγορίας ἀξιοθήσεται. πάντα γὰρ 5
 τὰ τέχνη μεθωδευμένα ἀδιαμάρτητον ἔχειν ὀφείλει τὴν
 25 ἀπόφασιν. τὰ δὲ περὶ τὰς ἐπισημασίας οὔτε ἐπιτυγ-
 χανόμενα ὀλοσχερῆ τὸν ἔπαινον ἔχει, οὔτε ἀποτυγχα-
 νόμενα κατηγορίαν. ἄτεχνον γὰρ τι μέρος ἐστὶ τοῦτο
 τῆς ἀστρολογίας καὶ οὐκ ἄξιον προφορᾶς. 10

26 Τὸ δὲ αὐτὸ ὑποληπτέον καὶ περὶ τὴν <τοῦ> Κυνοῦ D
 ἐπιτολήν γίνεσθαι. πάντες μὲν γὰρ ὑπολαμβάνουσιν
 ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα καὶ παραίτιον γίνε-
 σθαι τῆς τῶν κανμάτων ἐπιτάσεως ἅμα συνεπιτέλλοντα
 τῷ ἡλίῳ. τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν οὕτως ἔχον. ἀλλ' ἐπεὶ 15
 κατὰ τὸν πυρωδέστατον καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ οὗτος ὁ
 ἀστὴρ ἐπέτελλε, τῇ τούτου φάσει ἐσημειώσαντο τὴν
 27 πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος. ἔστι δὲ ὁ ἥλιος
 παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν κανμάτων. πρῶτον μὲν E
 γὰρ ἐκ τοῦ χειμῶνος κατεψυγμένων ἡμῶν, κατὰ τὸν 20
 συνεγγισμὸν τὸν πρὸς ἡμᾶς ἄρχεται ἡμᾶς θερμαίνειν·
 οὐπω δ' ἐκδηλον ποιεῖ τὴν θερμασίαν, ἔτι τῆς κατα-
 28 ψύξεως ἀπὸ τοῦ χειμῶνος διαμενούσης. ἐπιμονῆς δὲ
 γινομένης καὶ μᾶλλον αἰεὶ καὶ μᾶλλον συνεγγίζοντος
 τοῦ ἡλίου, ἐπαίσθησιν συμβαίνει τῆς θερμασίας γίνε- 25
 σθαι. ἔπειτα συμβαίνει δις ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἴκησιν κατὰ
 73 τὸ συνεχὲς ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον. καὶ γὰρ ἐν τῇ προσ- 59A
 ὀδῳ τῇ πρὸς τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον καὶ ἐν τῇ

3. δ' ἔκλ. edd. || 6. τὰ V¹: ταῦτα V², om. cett. || 7. σημασίας V¹V. | οὗτ' edd. hic et infra. || 11. δ' αὐτὸ codd. || 12. μὲν add. V²: om. cett. || 15. ἀλλὰ ἐπεὶ Ur. H. Mi. || 16. πυρωδέστατον (sic) V²:

wissenschaftliche Behandlungsweise, auch nicht auf eine zwingende Methode gegründet, sondern lediglich das Ergebnis einer zusammenhängenden Beobachtungsreihe. Daher laufen auch oft Irrtümer unter. Deshalb darf man auch den Astronomen keinen Vorwurf daraus machen, wenn sie mit ihren Witterungsanzeichen kein Glück haben. Wenn aber jemand bei dem Voraussagen einer Finsternis oder eines heliakischen Sternaufganges einen Fehler macht, wird mit gutem Grunde sowohl das Verfahren, als auch derjenige, welcher es handhabt, Tadel verdienen. Denn alle Resultate, welche mit Hilfe einer wissenschaftlichen Methode gewonnen werden, müssen unfehlbar richtig sein. Aber die Ansetzung der Witterungsanzeichen verdient weder das gespendete Lob, wenn sie im allgemeinen eintrifft, noch Tadel, wenn sie nicht eintrifft. Denn dies ist ein ganz unwissenschaftliches Kapitel der Astronomie, welches gar nicht verdient, Gegenstand der Mitteilung zu werden.

Ganz dasselbe gilt auch hinsichtlich des heliakischen Aufganges des Hundssternes. Allgemein nimmt man nämlich an, daß der Stern eine eigenartige Kraft besitze und die Veranlassung sei zur Zunahme der Hitze, wenn er gleichzeitig mit der Sonne aufgeht. Dies verhält sich aber nicht so. Vielmehr zeigte man, daß dieser Stern immer in der heißesten Zeit des Jahres aufging, durch sein Erscheinen die Veränderung der Luft zur Hitze an. Veranlassung zu der Zunahme der Hitze ist aber die Sonne. Denn erst beginnt sie, wenn wir infolge des Winters noch ausgefroren sind, uns in dem Verhältnis, wie sie sich uns nähert, zu erwärmen, bewirkt jedoch noch keine sehr auffallende Erwärmung, da die Abkühlung vom Winter her noch fortbesteht. Sobald aber ein Verharren eintritt, und die Sonne immer näher und näher rückt, muß eine wahrnehmbare Erwärmung sich geltend machen. Alsdann tritt

πυροδέστατον V¹V, *πυροειδέστατον* edd. || 18. *ἀέρος*] *ἀστέρος* V¹. || 22. *δὲ ἕκδ.* V¹ edd. || 25. *ἐπαίσθησις* codd. || 27. *προσόδω**] *προόδω* codd., *παρόδω* edd.; cf. ind. gr. s. v. *πρόσσοδος*.

ἀποχωρήσει τὰς αὐτὰς οἰκήσεις παροδεύει ὁ ἥλιος. ὅθεν συμβαίνει διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην τὰς ἐπιτάσεις
 29 τῶν καυμάτων γίνεσθαι. ἔτι δὲ καὶ τὰς προσόδους τὰς πρὸς τὸν θερινὸν τροπικὸν καὶ τὰς ἀποχωρήσεις μικρὰς τε παντελῶς καὶ ἀνεπαισθήτους εἶναι συμβέ- 5
 βηκε. σχεδὸν γὰρ ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖται (ὁ ἥλιος). ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς τροπὰς ἀνεπαί-
 30 σθητον ἔχει τὴν παραυξήσιν. ἐπεὶ δὲ περὶ τοῦτον τὸν Β καιρὸν ἐπέτελλεν ὁ Κύνων, τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν 10
 ἐσημειώσαντο τῆς τῶν καυμάτων ἐπιτάσεως, οὐχ ὡς αὐτοῦ τοῦ ἄστρου παραιτίου γινομένου, ἀλλ' ὡς τοῦ ἡλίου τὴν αἰτίαν ἔχοντος.

31 Εἰ μὲν οὖν ὡς σημείον τις λαμβάνει τοῦ καιροῦ τὴν τοῦ Κυνὸς ἐπιτολήν, ὀρθῶς λαμβάνει· καθάπερ 15
 Ὅμηρός φησιν ἐπὶ τοῦ Κυνὸς οὕτως·

X⁸⁰ κακὸν δέ τε σῆμα τέτυκται·

οὐ γὰρ ὡς ἰδίαν δύναμιν ἔχοντος αὐτοῦ πρὸς τὴν ἐπι-
 τασιν τῶν καυμάτων, ἀλλ' ὡς σημείου χάριν παρελιμ-
 32 μένου. ὅσοι μέντοι γε τῶν ποιητῶν καὶ φιλοσόφων C τὴν δύναμιν τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων τῷ Κυνὶ 21
 προσάπτουσι, πολὺ τῆς ἀληθείας καὶ τοῦ φυσικοῦ λόγου πεπλανημένοι εἰσίν. ὁ γὰρ ἀστὴρ οὗτος τῆς αὐτῆς
 33 οὐσίας κεκοινώνηκε πᾶσι τοῖς ἄστροις. εἴτε γὰρ πύρινά ἐστίν, εἴτε αἰθέρια τὰ ἄστρα, τὴν αὐτὴν δύναμιν ἔχει 25
 πάντα. καὶ ὀφείλει κατακρατεῖσθαι ὑπὸ τοῦ πλήθους τῶν ἄστρον ἢ ἀπὸ τοῦ Κυνὸς ἀποφορά. καὶ γὰρ τῷ D
 34 ἄπειροι. εἰ οὖν ἐξ ἀπάντων αὐτῶν ἡ δύναμις οὐ

3. προσόδους codd. || 5. τε] γε V¹V². || 8. τροπικὰς V¹. || 10. ἐπιτέλλει V¹ cod.¹ Pet. H. | φῶσει codd. || 24. πυρινά B

der Fall ein, daß die Sonne zweimal kurz hintereinander auf denselben Wohnort auftritt. Denn sowohl beim Heranrücken an den Sommerwendekreis, als auch wieder bei ihrem Wegrücken wandert die Sonne über dieselben Wohnorte hinweg. So ist denn hierin der Grund zu erblicken, weshalb die Zunahme der Hitze eintritt. Ferner 29 kommt hierzu noch der Umstand, daß sowohl das Heranrücken an den Sommerwendekreis als auch das Wegrücken nur ein ganz allmähliches und unmerkbares ist; denn beinahe 40 Tage lang verharret die Sonne auf dem Sommerwendekreise. Daher erfährt auch die Länge der Tage zur Zeit der Wenden nur eine ganz unmerkliche Zunahme. Da aber um diesen Zeitpunkt immer der Hundsstern auf- 30 ging, so zeigte man durch sein Erscheinen den Zeitpunkt der Zunahme der Hitze an, nicht als ob der Stern selbst die Veranlassung dazu wäre, sondern in dem Sinne, daß die Sonne den Grund in sich trägt.

Wenn man also den Aufgang des Hundssternes als 31 ein Zeichen des Zeitpunktes auffaßt, so trifft man damit das Richtige. In diesem Sinne sagt Homer vom Hundssterne:

als schädliches Zeichen erscheint er;

nämlich nicht als ob er einen eigenartigen Einfluß auf die Zunahme der Hitze hätte, sondern nur als Zeichen genommen. Alle Dichter und Philosophen jedoch, welche 32 dem Hundsstern den Einfluß auf die Zunahme der Hitze zuschreiben, sind von der Wahrheit und der naturgemäßen Auffassung weit entfernt. Denn dieser Stern ist von demselben Stoff wie alle Sterne. Mögen nämlich die 33 Sterne aus Feuer oder aus Äther bestehen, alle besitzen die nämliche Kraft. Auch müßte von der großen Zahl der Sterne die vom Hundsstern ausgehende Kraftäußerung aufgehoben werden. Denn erstens giebt es noch andere, die ihn an Größe übertreffen, zweitens ist ihre Zahl unendlich. Wenn nun von ihnen allen die Kraftäußerung 34

edd. || 25. εἶτε καὶ αἰθ. edd. | δύνανται ἔχει V²: ἔχει δύνανται
eett. || 29. ἦ om. V¹V².

δικνεῖται μέχρι τῆς γῆς, οὐδ' εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύ-
 ναμιν οὐδὲν συμβάλλεται, πῶς πιθανὸν τὴν ἀπὸ τοῦ
 ἐνὸς ἄστρου ἀποφορὰν τηλικαύτην ἐπίτασιν τῶν καυ-
 35 μάτων ποιεῖν; εἰ δὲ μὴ συνεργοῦσί τι πάντες οἱ ἀπλα-
 νεῖς ἀστέρες τῆς αὐτῆς δυνάμεως κεκοινωνηκότες, οὐκ 5
 74 ἐνδέχεται τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄστρου θερμοσίαν αἰσθη- E
 τὴν διαφορὰν ἐπιφαίνειν ἐν ταῖς συνανατολαῖς τοῦ
 36 ἡλίου. ἔστι δ' αὐτὸς ὁ ἡλιος παραίτιος τῶν καυμά-
 των <δὲ> κατὰ τὸ συνεχὲς τὸν αὐτὸν τόπον τῆς οἰκῆ-
 σεως ἐπιπορευόμενος. οὐ δυνάμενοι δὲ κοινὴν ἡμέραν 10
 ἅπασιν ἀφορίσαι, ἐν ἧ γίνονται αἱ ἐπιτάσεις τῶν
 καυμάτων, ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἐπέτελλεν
 οὗτος ὁ ἀστήρ, τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν ἐσημειώ-
 σαντο.

37 Ὅτι δὲ οὐκ ἔστιν ὁ ἀστήρ παραίτιος τῆς ἐπιτά- 60A
 σεως τῶν καυμάτων, ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων φα- 16
 νερόν. πρῶτον μὲν γὰρ πολλάκις συνανατέλλουσι τῷ
 ἡλίῳ καὶ πλείονες καὶ μείζονες ἀστέρες καὶ οὐδεμίαν
 αἰσθητὴν ποιοῦσι παραλλαγὴν, ἀλλ' ἔστιν ὅτε ἐκ τῶν
 ἐναντίων ἐν ταῖς ἐπιτολαῖς αὐτῶν [καὶ δύσεσι] χειμῶ- 20
 νες γίνονται καὶ ἄνεμοι ψυχροὶ πνέουσιν, ὡς μηδὲν
 αὐτῶν συμβαλλομένων πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμά-
 38 των. πολλάκις δὲ καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ζῳδίῳ τῷ ἡλίῳ
 γίνονται ἀστέρες τῶν πέντε πλανητῶν οἱ μέγιστοι,
 Φαέθων, Φωσφόρος, Πυρόεις, ἀφ' ὧν καὶ δυνάμεις B
 ἐπὶ τὴν γῆν πίπτουσι, καὶ οὐδὲν παρὰ τὴν αὐτῶν 26
 αἰτίαν διαφορώτερον περὶ τὸν ἀέρα γίνεται. ἐξ οὗ
 φανερόν ὅτι οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν ἐπίτασιν
 τῶν καυμάτων οὔθ' οἱ ἀπλανεῖς οὔτε οἱ πλανῆται
 ἀστέρες. 30

39 Εἰ γὰρ δυνάμιν τινα προσεφέρετο ὁ Κύων, ἔδει

nicht bis zur Erde gelangt und zur Kraftäufserung der Sonne auch nicht das geringste beiträgt, wie ist es da glaublich, daß die von diesem einen Stern ausgehende Ausströmung eine so bedeutende Zunahme der Hitze bewirke? Wenn aber sämtliche Fixsterne, obgleich sie derselben Kraft teilhaftig sind, keinerlei Mitwirkung äußern, so ist es auch nicht möglich, daß die von dem einen Stern ausstrahlende Wärme bei den Aufgängen mit der Sonne einen bemerkbaren Unterschied hervorbringe. So ist denn die Sonne selbst die Veranlassung der großen Hitze dadurch, daß sie zweimal hintereinander über denselben Wohnort hinwegwandert. Da man aber nicht für alle (Betheiligten) einen gemeinsamen Tag ansetzen konnte, an welchem die Zunahme der Hitze (regelmäßig) eintritt, so zeigte man, da um diesen Zeitpunkt immer dieser Stern aufging, mit seinem Erscheinen den Zeitpunkt an.

Daß aber nicht der Stern die Ursache der Zunahme der Hitze ist, wird aus folgenden Erörterungen ersichtlich. Erstens gehen häufig mehr und noch dazu größere Sterne gleichzeitig mit der Sonne auf, ohne den geringsten wahrnehmbaren Unterschied zu bewirken, vielmehr tritt bisweilen im Gegenteil bei ihren Aufgängen [und Untergängen] stürmisches Wetter ein und wehen kalte Winde, Beweis genug, daß (jene Sterne) gar nichts zur Zunahme der Hitze beitragen. Oft stehen aber auch in demselben Zeichen wie die Sonne die größten der fünf Planeten, Jupiter, Mars und Venus, von denen sogar Kraftäufserungen bis zur Erde gelangen, und doch tritt um ihretwillen keinerlei Veränderung in der Luft ein. Hieraus ist ersichtlich, daß weder die Fixsterne noch die Planeten irgendetwas zur Zunahme der Hitze beitragen.

Angenommen, der Hundsstern brächte irgendetwelchen

1. οὐδὲ εἰς edd. || 6. ἐνδέχονται V. || 7. ἀποφαίνειν Ur. H. Mi. || 9. δις adieci, cf. 80, 8; 190, 26. | τρόπον V. || 20. καὶ δύσει inepite additur: *et fit apud ortum earum hyems plurima et venti* Lat. || 24. πλανήτων codd. || 25. πυρρόεις V¹, πυρρόης B. || 28. οὐδὲ V¹V. || 29. οὐδ' οἱ πλανηταὶ edd.

- κατὰ τὴν <ἀληθινὴν> ἐπιτολὴν <τὴν> τῶν καυμάτων
 γίνεσθαι ἐπίτασιν· τότε γὰρ ἅμα συνανατέλλει τῷ
 ἡλίῳ. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο, ἀλλὰ κατὰ τὴν φαινομένην
 ἐπιτολὴν τὰ μέγιστα καύματα γίνεται. περὶ γὰρ τὸν ^C
 καιρὸν τοῦτον ὁ ἥλιος διὰ τὰς προειρημένας αἰτίας ⁵
 40 παραίτιός ἐστι τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων. ἐν Ῥόδῳ
 μὲν γὰρ μετὰ λ' ἡμέρας τῆς <θερινῆς> τροπῆς ἐπι-
 τέλλει ὁ ἀστὴρ, ἐν ἄλλοις δὲ τόποις μετὰ μ' ἡμέρας
 τῆς θερινῆς τροπῆς, οἷς δὲ μετὰ ν', ὥστε μηκέτι κατὰ
 75 τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων τὴν ἐπιτολὴν αὐτὸν ποι- ¹⁰
 41 εἶσθαι. ἐκ δὲ τούτων φανερὸν ὅτι ὁ μὲν τὴν ἐπίτα-
 σιν τῶν καυμάτων περιέχων καιρὸς εἰς ἐστίν ὁ μετὰ
 τὰς θερινὰς τροπὰς ἡμέρας λ', ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ
 παρ' οἷς μὲν ὁ Κύων ἐπιτέλλων τὸν καιρὸν μηνύει, ^D
 παρ' οἷς δὲ ἄλλο τι τῶν [κατηστερισμένων] ἄστρον. ¹⁵
 οὐ γὰρ ἅμα πᾶσι τῶν ἄστρον τὰς ἐπιτολὰς καὶ τὰς
 δύοσεις συμβαίνει γίνεσθαι.
- 42 [Τὸ δὲ λεγόμενον ὑπὸ τῶν πλείστων, ὅτι περὶ
 τὸν καιρὸν τοῦτον ἀνατέλλει σὺν τῷ ἡλίῳ, παντελῶς
 ἐστίν ἰδιωτικόν. ἐν γὰρ τούτῳ τῷ χρόνῳ πλεῖστον ²⁰
 43 ἀπὸ τοῦ ἡλίου διέστηκεν ὁ ἀστὴρ. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος
 πάντως ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου τὴν πάροδον
 ποιεῖται, ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ κύκλου ^E
 κεῖται, ὥστε πλεῖστον ἀπ' ἀλλήλων διάστημα ἀπέχειν
 αὐτούς. πῶς ἂν οὖν δύναίτο παραίτιος γίνεσθαι τῆς ²⁵
 44 ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων; ἐπίτασιν δὲ ἐποίει ἄν, εἴ
 τινα δύναμιν εἶχεν ὁ ἀστὴρ, ἅμα γινόμενος τῷ ἡλίῳ
 κατὰ χειμερινὰς τροπὰς, ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου

1. ἀληθινὴν adieci: apud ortum eius verum cum sole simul
 Lat. (D, om. L). | ἀνατολὴν V edd. | τὴν adieci, cf. ind. gr. s.
 v. ἐπίτασις. || 3. φαινομένην*] ἐπιφαινομένην vulg. || 9. κατὰ om.

Einfluss mit sich, so müßte die Zunahme der Hitze bei seinem wahren heliakischen Aufgange eintreten. Denn alsdann geht er gleichzeitig mit der Sonne auf. Es ist dies aber nicht der Fall, sondern erst zur Zeit seines sichtbaren Aufganges tritt die grösste Hitze ein. Um diesen Zeitpunkt ist nämlich die Sonne aus den oben dargelegten Gründen die Veranlassung zur Zunahme der Hitze. In Rhodos geht nämlich der Stern 30 Tage nach 40 der Sommerwende auf, an anderen Orten 40 Tage nach derselben, noch an anderen 50 Tage später, sodafs er seinen Aufgang nicht mehr zur Zeit der Zunahme der Hitze bewerkstelligt. Hieraus ist ersichtlich, dafs es nur 41 einen Zeitpunkt giebt, an welchem die Zunahme der Hitze eintritt, nämlich 30 Tage nach der Sommerwende, dafs aber zu dieser Zeit für manche Orte der Hundstern aufgeht und dadurch den Zeitpunkt angiebt, für andere Orte dagegen ein anderer Fixstern. Denn nicht für alle (Orte der Erde) finden die heliakischen Auf- und Untergänge der Sterne zu gleicher Zeit statt.

[Die so vielfach aufgestellte Behauptung, dafs er 42 um diese Zeit mit der Sonne aufgehe, ist durchaus laienhaft. Denn zu dieser Zeit hat der Stern seinen grössten Abstand von der Sonne erreicht. Die Sonne verfolgt 43 nämlich ihre Bahn durchaus auf dem Sommerwendekreise, während er auf dem Winterwendekreise steht, sodafs beide ihren grössten gegenseitigen Abstand haben. Wie könnte er also wohl Veranlassung werden zur Zunahme der Hitze? Eine Zunahme würde er aber bewirken, voraus- 44 gesetzt, dafs der Stern eine gewisse Kraftäufserung besäße, wenn er zur Zeit der Winterwende mit der Sonne zu-

edd. || 10. αὐτὸν] αὐτοῦ edd. || 11. ἐκ δὲ τούτων*] ἐκάστον V², ἐκάστω cett., cf. ind. gr. s. v. φανερός. || 14. ἐπιτέλλει καὶ V edd. || 15. κατηστερισμένων delendum est, cum Canis non sit constellatio, sed stella. || 16. τῶν ἄστρον*] τοῖς ἄστροις vulg., cf. ind. gr. s. v. ἐπιτολή. || 18—198, 4. Τὸ δὲ λεγόμενον — σημεῖον] De hoc loco, qui nihil nisi nugae continet, cf. notam germ. 31. || 26. ἐποίει ἄν] ποιεῖ codd.

φέρηται ὁ ἀστὴρ τῷ ἡλίῳ· τότε γὰρ ἔδει γενέσθαι
τινὰ πρὸς τὸ φαινόμενον αἰσθητὴν περὶ τὸν ἀέρα παρ- 61 A
αλλαγὴν. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐναντίων
χειμῶν. ὅθεν τοῖς παραπήγμασι παρᾶκειται σημεῖον.]

- 45 Ὡστε εἶναι φανερὸν ἐκ πάντων ὅτι οὔτε οὗτος ὁ 5
ἀστὴρ οὔτε ἄλλος οὐδεὶς τηλικαύτην τινὰ δύναμιν
ἔχει, ὥστε μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασκευάζειν.
ἀλλ' ἔστι τὸ ἡγεμονικὸν αἷτιον περὶ τὸν ἥλιον· αἱ δὲ
τούτων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις ἐπὶ τὴν πρόγνωσιν τῶν
περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν παρᾶκεινται. δι' ἣν αἰτίαν 10
46 οὐδὲ διὰ παντὸς συμφωνοῦσιν. ὅθεν βελτίοσιν ἄν τις
σημείοις χρήσαιο τοῖς ὑπὸ τῆς φύσεως ἡμῶν διδομέ- B
νοις, οἷς καὶ Ἄρατος κέχρηται. τὰς μὲν γὰρ ἐκ τῶν
ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τῶν ἄστρον γινομένας μεταβολὰς
τοῦ ἀέρος <ῶήθη εἶναι> διεψευσμένας, τὰς δὲ φυσικῶς 15
γινόμενας καὶ μετὰ τινος αἰτίας κατεχώρισεν ἐν τῇ τῶν
Φαινομένων πραγματείᾳ ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως.
76 47 λαμβάνει γὰρ τὰς προγνώσεις ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνα-
τολῆς καὶ δύσεως, καὶ ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης ἀνατολῶν
καὶ δύσεων, καὶ ἀπὸ τῆς ἄλω τῆς γινομένης περὶ τὴν 20
σελήνην, καὶ ἀπὸ τῶν διαϊσόντων ἀστέρων, καὶ ἀπὸ C
48 τῶν ἀλόγων ζώων. αἱ γὰρ ἀπὸ τούτων προγνώσεις
μετὰ τινος φυσικῆς αἰτίας γινόμεναι κατηναγκασμένα
ἔχουσι τὰ ἀποτελέσματα. ὅθεν καὶ Βόηθος ὁ φιλοσό-
φος ἐν τῷ τετάρτῳ βιβλίῳ τῆς Ἄρατου ἐξηγήσεως 25
φυσικῶς τινὰς αἰτίας ἀποδέδωκε τῶν τε πνευμάτων
καὶ ὕμβρων, ἐκ τῶν προειρημένων εἰδῶν τὰς προγνώ-

4. χειμῶνων codd. || 5. οὐθ' hic, infra οὐτ' edd. || 9. πρό-
γνωσιν*] ἐπίγνωσιν vulg., cf. 184, 24. || 15. ῶήθη εἶναι add. edd. |
διεψευσμένων codd. || 16. κατεχώρησεν codd. || 17. πράγματα
V¹V²V (corr. m. 2). || 19. τῶν om. Ur. H. Mi. || 21. δια//σόντων

sammenkäme, wo dann Stern und Sonne sich auf demselben Kreise bewegten. Dann müßte eben angesichts dieser Himmelserscheinung ein merkbarer Unterschied in der Luft eintreten. Dies ist aber nicht der Fall, sondern es tritt im Gegenteil Winterkälte ein. Daher steht er in den Kalendern nur als ein Zeichen.]³¹⁾

So geht denn aus allem hervor, daß weder dieser 45 Stern noch irgend ein anderer eine derartige Kraftäußerung besitzt, daß er Veränderungen in der Luft bewirken könnte. Vielmehr liegt die leitende Ursache in der Sonne; die Auf- und Untergänge der Sterne aber sind nur angesetzt zu dem Zwecke des Vorauserkennens der in der Luft stattfindenden Veränderungen. Aus diesem 46 Grunde stimmen sie auch nicht immer. Deshalb dürfte man sich mit besserem Erfolge der uns von der Natur an die Hand gegebenen Zeichen bedienen, von welchen auch Aratos Gebrauch gemacht hat. Die infolge der Auf- und Untergänge der Sterne eintretenden Veränderungen der Luft hielt er nämlich für ganz trügerisch; dafür hat er die im Zusammenhang mit der Natur und aus einer bestimmten Ursache eintretenden in sein Lehrgedicht von den Himmelserscheinungen am Schlusse des ganzen Werkes aufgenommen. Er knüpft nämlich die Voraussagen an 47 den Auf- und Untergang der Sonne, an die Auf- und Untergänge des Mondes, an den Hof, der sich um den Mond bildet, an die Sternschnuppen und endlich an die (Äußerungen der) unvernünftigen Tiere. Die aus diesen 48 Quellen herrührenden Voraussagen, welche mit einer bestimmten in der Natur liegenden Ursache in Zusammenhang stehen, müssen notwendig eintreffen. Daher hat auch der Philosoph Boethos in dem vierten Buche seines Aratkommentars gewisse naturgemäße Entstehungsursachen von Wind und Regen behandelt, indem er die Vorauskenntnis an die oben genannten Eigenschaften anknüpft.

V¹ (litt. *i rasa*), *διασόντων* B. || 22. *ὑπὸ τούτων* codd. ed. pr. || 26. *τινας**] *τάς* vulg., cf. supra 23.

49 σεις ἀποφαινόμενος. τούτοις δὲ τοῖς σημείοις καὶ Ἀριστοτέλης ὁ φιλόσοφος κέχρηται καὶ Εὐδοξος καὶ ἕτεροι πλείονες τῶν ἀστρολόγων.

D

Cap. XVIII.

Περὶ ἐξελιγμοῦ.

5

1 Ἐξελιγμός ἐστι χρόνος ἐλάχιστος περιέχων ὅλους μῆνας καὶ ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις τῆς σελήνης. ἐπεὶ γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος παρετηρήθη ὑπάρχων ἡμερῶν κθ' σ'' ὡς ἔγγιστα λγ^{ov}, ἡ δὲ ἀποκατάστασις τῆς σελήνης ἡμερῶν κζ' σ'' ιη^{ov} ὡς ἔγγιστα, 10 ἐζητεῖτο χρόνος ὁ ἐλάχιστος, ὅστις περιέχει ὅλας ἡμέ- E ρας καὶ ὅλους μῆνας καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις. ἐστὶ δὲ τοιοῦτος.

2 Ἡ σελήνη ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζῳδιακὸν κύκλον. περιφέρειαν τινὰ <ἐλαχίστην> ἐνε- 15 χθεῖσα ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ μείζονα ταύτης κινεῖται καὶ ἀεὶ μείζονα <ἐν> ταῖς ἐξῆς ἡμέραις, ἕως ἂν μεγίστην περιφέρειαν κινήθῃ, <εἰτ' αὐθις> ἀεὶ τὴν ἐλάττονα τῆς προηγουμένης, ἕως ἂν ἐπὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐλαχίστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῇ. ὁ δὲ χρόνος ὁ 20 ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην κίνησιν 62 A ἀποκατάστασις καλεῖται.

2. κέχρηται ὁ φιλόσοφος Ur. H. Mi. || 5. ἐν τῶν γεμίνον περιὶ ἐξελιγμοῦ L. || 9. ὡς ἔγγιστα καὶ V¹ Ur. H. Mi. | λ'' γ V¹: λ'' μ B, τριακοστοτρίτον L V²V, τριακοστοῦ τρίτον edd. || 10. κζ' σ'' ιη^{ov*}] σ'' om. vulg.; in 27 diebus et medio die et parte octava decima fere Lat.; cf. not. germ. 4. | ιη^{ov}] ὀκτωκαιδεκάτον V²V ed. pr. (ὀκτώ καὶ δεκ.), καὶ ante ὀκτωκαιδ. add. Ur. H. Mi. ὡς] ἕως V¹V², om. L. || 11. ζητεῖται L. || 12. ἐστὶ δὲ τοιοῦτος V¹: ἐστὶ τοιαύτῃ V²V, ἐστὶ δὲ τοιαύτῃ εὔρεσις edd., λαμβάνεται δὲ οὕτως L; et revolutionis intentio (inventio?) est hec Lat. || 15. καὶ

Diese Zeichen hat auch der Philosoph Aristoteles in Anwendung gebracht, ferner Eudoxos und zahlreiche andere Astronomen. 49

Achtzehntes Kapitel.

Von der Grofsen Mondperiode.

Die Grofse Mondperiode ist der kürzeste Zeitraum, 1 welcher ganze (synodische) Monate, ganze Tage und ganze (anomalistische) Mondumläufe umfaßt. Nachdem nämlich für die Zeit des (synodischen) Monats aus der Beobachtung der Wert von annähernd $29\frac{1}{2} + \frac{1}{33}$ Tagen, für den (anomalistischen) Mondumlauf aber der Wert von nahezu $27\frac{1}{2} + \frac{1}{18}$ Tagen gewonnen worden war,⁴⁾ wurde der kürzeste Zeitraum gesucht, welcher ganze Tage, ganze (synodische) Monate und ganze (anomalistische) Mondumläufe umfaßt. Mit demselben verhält es sich folgendermaßen.

Der Mond durchläuft den Tierkreis dem Anscheine 2 nach mit einer ungleichförmigen Geschwindigkeit. Hat er z. B. ein kleinstes Bogenstück (in seiner Bahn) zurückgelegt, so beträgt seine Bewegung am folgenden Tage ein größeres als dieses, und ein immer größeres in den folgenden Tagen, bis er das größte Bogenstück zurücklegt, alsdann wieder immer das kleinere als das vorhergehende, bis er wieder zu dem kleinsten Bogenstück, von

ante περιφ. add. L V (m. 2) edd. | ἐλαχίστην addendum esse censeo. | ἐνεχθεῖσαν ἢ σελήνη V¹V²V (ν et ἡ σελ. supra lin. add., ἢ σελ. linea deletum). || 16. punctum post ἐνεχθ. V ed. pr. || 17. αἰ] εἰ V¹V²V (corr. m. 2), εἰς B (s postea add.), εἶτι L. | ἕως ἂν οὖν V¹V²V (οὖν linea del.). || 18. κινηθείη L. | εἶτ' αὐθις add. V (m. 2) edd. | αἰ* | εἰς vulg. praeter L, qui pro αἰ — καλεῖται (18—22) habet: εἶτα μετὰ τὴν μεγίστην ἀρχεται πάλιν τὴν περιφέρειαν ἐλαττοῦν καθ' ἐκάστην ἡμέραν, μέχρις ἂν εἰς τὴν ἐλαχίστην καταλήξῃ, κατὰ ἣν πρώτην ἤρξατο φέρεσθαι. ὁ δὲ χρόνος οὗτος ὁ μεταξὺ τῆς ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης ἐπὶ τὴν μεγίστην περιφέρειαν προόδου καὶ ἀπ' αὐτῆς εἰς τὴν ἐλαχίστην ἀποκατάστασις καλεῖται. || 18. τὰ ἐλάττονα V¹V²V.

3 Παρατετήρηται δὲ ὁ ἐξελιγμὸς περιέχων ὅλους
 μῆνας χξθ', ἡμέρας δὲ ἄ,θψνς'. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ
 τούτῳ ποιεῖται τῆς κατὰ μῆκος ἀνωμαλίας ἡ σελήνη
 ἀποκαταστάσεις ψιζ', κύκλους [δὲ] ζωδιακοὺς διαπο- 5
 4 ἐπιλαμβάνουσα μοίρας λβ'. ἔχοντες δὴ ταῦτα τὰ
 φαινόμενα ἐκ παλαιῶν χρόνων ἐζητημένα, δέον συστή-
 77 σασθαι τὴν κατὰ μῆκος ἀνωμαλίαν ἡμερήσιον τῆς B
 σελήνης, <ἐζητήσαν,> τίς ἐστὶν <ἡ> ἐλαχίστη κίνησις
 αὐτῆς, καὶ τίς ἡ μεγίστη, καὶ τίς ἡ μέση, καὶ τίς ἡ 10
 5 καθ' ἡμέραν παραύξησις ἢ μείωσις αὐτῆς, ἐπιλαμβά-
 νοντες ἐκ τοῦ φαινομένου καὶ τοῦτο, ὅτι ἐὰν μὲν τὰ
 ἐλάχιστα κινῆται, πλείονα μὲν τῶν ια' μοιρῶν, ἐλάττονα
 δὲ τῶν ιβ', ὅταν δὲ τὰ μέγιστα κινῆται, πλείονα μὲν
 6 τῶν ιε' μοιρῶν κινεῖται, ἐλάττονα δὲ τῶν ις'. ἐπεὶ τοί- C
 νυν παρατετήρηται ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις ἄ,θψνς' δια- 16
 πορευομένη ζωδιακοὺς κύκλους ψκγ' καὶ ἔτι μοίρας
 λβ', ἕκαστος δὲ τῶν κύκλων ἔχει μοίρας τξ', ἀνέλυσα
 τὸ τῶν κύκλων πλῆθος εἰς μοίρας καὶ προσέθηκα τὰς
 λβ'. γίνεται ὁ πᾶς ἀριθμὸς μοιρῶν ἕξ τιβ'. ἐν ἄρα 20
 ἡμέραις ἄ,θψνς' διαπορεύεται ἡ σελήνη τὸ προειρη-

2. ἄ,θψνς V¹: ἄ,θψνς L (ἄ) V² V, ι,θψνς' edd. || 5. προεπι-
 λαμβάνουσα codd. || 6. δὴ] δὲ edd. || 7. ζητημένα V¹. || 8. ἡμερήσιον
 V¹ V² (recte B). || 9. ἐζητήσαν et mox ἡ supplevi: et illinc extracta
 est diversitas cursus lune in die, donec scitur brevior incessus
 eius et longior eius et medius ipsius Lat. || 10. ἡ ante μεγίστη om.
 L. || 11. ἡ] καὶ edd. || 12. ὅτι ἐὰν] ὅτι ἂν L V², ὅταν V (ex corr.) ed.
 pr. | τὰ ἐλάχιστα*] τὰς ἐλαχίστας codd., καὶ τὰς ἐλαχίστας edd. ||
 13. κινήσει V¹, κινήσεις B. | post ια' μοιρῶν add. κινεῖσθαι V
 (m. 2 ad marg.) ed. pr., κινεῖται Ur. H. Mi. || 14. τὰ ante μέ-
 γιστα om. V. | τὰς μεγίστας edd. || 15. κινεῖται] κινῆται V¹,
 κινεῖσθαι ed. pr., om. L. || 16. μοίραις θψνς V¹, cett. ut supra 2. |
 18. ἀνέλυσα τὸ*] ἀνελύσατο Ur. H. Mi., ἀνεχύσατο codd.
 ed. pr. || 19. πλῆθος εἰς μοίρας edd.: πλῆθος ἰσημερίας V² V

welchem er ausging, zurückgekehrt einen Umlauf vollendet hat. Die Zeit von der kleinsten Bewegung bis wieder zur kleinsten heisst (anomalistischer) Umlauf.

Durch die Beobachtung ist festgestellt, dafs die Gröfse 3
Mondperiode 669 ganze (synodische) Monate oder
19756 Tage umfaßt. In dieser Zeit macht der Mond
717 Umläufe der Anomalie in der Länge (d. i. in Bezug
auf die Apsiden, und 726 Umläufe der Anomalie in der
Breite, d. i. in Bezug auf die Knoten),³²⁾ während er in
der genannten Zeit 723mal den Tierkreis und noch
32 Grade durchwandert. Im Besitz dieser durch die 4
Himmelsbeobachtung seit alten Zeiten gewonnenen That-
sachen stellte man, da es galt, die tägliche Anomalie
des Mondes in der Länge festzustellen, die Fragen:

1. Wieviel beträgt die kleinste, grölste und mittlere
Bewegung des Mondes?

2. Wieviel beträgt die tägliche Zunahme bezw. Ab-
nahme seiner Bewegung?

Aus der Himmelsbeobachtung bot sich als Hilfsmittel 5
(zur Lösung) noch die Thatsache, dafs er, wenn er das
kleinste Bogenstück in seiner Bahn zurücklegt, mehr als
11°, aber weniger als 12°, wenn er das grölste Bogen-
stück zurücklegt, mehr als 15°, aber weniger als 16°
zurücklegt.

Da also durch die Beobachtung festgestellt ist, dafs 6
der Mond in 19756 Tagen 723mal den Tierkreis und
noch 32° durchwandert, jeder Kreis aber 360° hat, so
habe ich die Anzahl der Kreise in Grade aufgelöst und
dazu 32° addiert. Die Gesamtsumme beträgt 260312°.
Diese Anzahl von Graden durchläuft also der Mond in

(εἰς μοίρας suprascr. m. 2), τὸ πλῆθος ἡμερῶν V¹ B (πλήθος),
πλείστας ἡμερῶν L. | προσέθηκα*] προσέθηκε vulg. || 20. κ̄ς
τιβ' L V²: κ̄ς καὶ τιβ' V¹, σ̄ξ τιβ' V (σ̄ξ in loco raso m. 2) edd. |
ἐν] ἐὰν V¹ V². || 21. μάλιστα (ex ^αμ = μνρίαις ortum) ante nume-
rum add. V edd. | De numero cf. supra 2; discrepat V, cuius
m. 2 inter μάλιστα et θψνς adscr. ἱ. | προκείμενον L, ῥηθὲν V¹.

7 μένον πλήθος τῶν μοιρῶν. <μερίσαντες οὖν τὸ τῶν
μοιρῶν>πλήθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος εὐρήσομεν
τὴν μέσσην ἡμερήσιον κίνησιν τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ D
μήτε τὴν ἐπίτασιν τῆς κινήσεως μήτε τὴν ἄνεσιν ὑπο-
λογισάμενοι ἐξ ὀμαλοῦ μερίσωμεν τὸ τῶν μοιρῶν πλη- 5
θος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος, τότε ἡ εὐρεθεῖσα κί-
νησις μέση καλεῖται. εὐρίσκεται δὲ αὕτη γινομένη
μοιρῶν ιγ', πρώτων ἐξηκοστῶν ι' καὶ δευτέρων λε'.

8 [καλεῖται δὲ τὸ μὲν τῆς μιᾶς μοίρας ἐξηκοστὸν πρῶ-
τον ἐξηκοστὸν, τὸ δὲ τοῦ πρώτου ἐξηκοστοῦ ἐξηκοστὸν 10
δεύτερον ἐξηκοστὸν· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ δεύτερον ἐξη- E
κοστὸν διαιρεθὲν εἰς μέρη ξ', καλεῖται τὸ ἓν μέρος
τρίτον ἐξηκοστὸν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοι-
πῶν ἐξηκοστῶν.]

9 Τοιαύτης δὲ τῆς διατάξεως ὑπαρχούσης τῶν ἀριθ- 15
μῶν, ὑπὸ τῶν Χαλδαίων εὐρηται ἡ μέση κίνησις τῆς
σελήνης μοιρῶν ιγ', ἐξηκοστῶν πρώτων ι', δευτέρων
10 λε'. καὶ ἐπεὶ ἐν ἡμέραις ἄ,θψνς' ἀποκαταστάσεις
ποιεῖται ἡ σελήνη ψιζ', ἐὰν βουλώμεθα ἐπιγνῶναι 63 A
τὴν μίαν ἀποκατάστασιν ἐν πόσαις ἡμέραις ποιεῖται ἡ 20
σελήνη, μεριοῦμεν τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος εἰς τὸ τῶν
ἀποκαταστάσεων πλήθος. γίνονται δὲ ἡμέραι τῆς ἀπο-
καταστάσεως κζ' καὶ μιᾶς ἡμέρας ἐξηκοστὰ πρῶτα λγ'
καὶ δεύτερα κ'. ἐν ἄρα ἡμέραις τοσαύταις ἡ σελήνη
ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην παρα- 25
γίνεται.

78 11 Καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ ἀποκαταστάσει τέσσαρες εἰσι
χρόνοι ἴσοι, ἔλαβον τὸ τέταρτον μέρος τῶν κζ' ἡμερῶν,

1—2. μερίσαντες — μοιρῶν supplevi: si ergo dividerimus nume-
rationem partium per numerum dierum, inveniemus Lat. || 2. πλη-
θος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος V²: om. V¹, εἰς τὸ ἡμερῶν πλη-

19756 Tagen. Dividieren wir nunmehr die Anzahl der 7 Grade mit der Zahl der Tage, so werden wir die mittlere tägliche Bewegung des Mondes finden. Wenn man nämlich ohne Rücksicht auf die Zunahme oder Abnahme der Bewegung die Anzahl der Grade mit der Zahl der Tage glatt dividiert, dann erhält man als Resultat die sogenannte mittlere Bewegung. Es ergibt sich für dieselbe der Betrag von $13^0 10^m 35^s$. [Der 60^{ste} Teil eines 8 Grades heisst Minute, der 60^{ste} Teil einer Minute Sekunde. Desgleichen wird auch die Sekunde in 60 Teile geteilt und jeder 60^{ste} Teil eine Tertie genannt u. s. w.]

Mit Hilfe des hier mitgetheilten Rechenexempels ist 9 von den Chaldäern die mittlere Bewegung des Mondes zu $13^0 10^m 35^s$ gefunden worden. Da ferner der Mond in 10 19756 Tagen 717 (anomalistische) Umläufe macht, so müssen wir, wenn wir wissen wollen, in wieviel Tagen der Mond einen Umlauf macht, die Zahl der Tage mit der Zahl der Umläufe dividieren. Dann kommen auf den Umlauf $27^t 33^m 20^s$ (= $27^t 13^{st} 20^m$). In soviel Tagen gelangt also der Mond von der kleinsten Bewegung bis wieder zur kleinsten.

Da es nun bei einem ganzen Umlaufe vier gleich- 11 grofse Zeiten giebt, so habe ich den vierten Teil von $27^t 33^m 20^s$ genommen, d. s. $6^t 53^m 20^s$. In soviel

θος L, ὃ δὴ πλῆθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλῆθος μερίσαντες V (δὴ insertum m. 2, μερίσαντες in marg. add. m. 2) edd. || 3. ἡμερησίαν L. | ὅταν] ὅτε L. || 6. εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλῆθος om. V edd. | τότε τὴν εὐρεθεῖσαν κίνησιν μέσην καλοῦμεν L. || 8. μοιρῶν ἰγ' ἰ' λε'' L V¹. | ἰ' πο-τ ἐξηκοστ. om. Ur. Mi. || 9. μὲν om. Ur. H. Mi. || 9—14. καλεῖται δὲ — λοιπῶν ἐξηκοστῶν om. L, habet Lat. || 11—13. pro ἐξηκοστὸν ὁμοίως δὲ — τρίτον ἐξημ. habet τοῦ δὲ δευτέρου ἐξηκοστὸν, ἐξηκοστὸν τρίτον V¹, hiat V² (cf. Suppl. var. lect. I). || 11. καὶ πο-τ ὁμοίως δὲ om. Ur. H. Mi. || 13. δ' αὐτὸς codd. (hiat L). || 15. ταύτης V ed. pr. || 17. ἰγ' ἰ' λε'' L edd. || 19. βουλόμεθα V¹ B Ur. H. (recte Mi.). || 21. μερίσομεν H. || 24. δεύτερα κγ'' V¹. | ἐν] ἐάν V¹ V (ἐν ex ἐάν corr. radendo), recte V². | ἡ σελήνη ἡ V¹ V². || 25. παραγίνηται V² V (recte V¹), παραγίνεται, sed η supra ε script. B. || 27. δ' εἰσὶ vulg. || 28. τὸ om. V edd.

λγ' λεπτῶν πρώτων καὶ κ' δευτέρων λεπτῶν· καὶ γί-^B
 νονται ἡμέραι ς', νγ' λεπτὰ πρῶτα καὶ κ' δεύτερα
 λεπτά. ἐν ἄρα τοσαύταις ἡμέραις ἢ σελήνῃ ἀπὸ τῆς
 ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην παραγίνεται, καὶ
 ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην, καὶ πάλιν ὁμοίως ⁵
 ἀπὸ τῆς μεγίστης ἐπὶ τὴν μέσην, καὶ ἀπὸ τῆς μέσης
 ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην. οἱ γὰρ τέσσαρες χρόνοι οὔτοι
 ἴσοι εἰσὶν ἀλλήλοις.

- 12 Καὶ ἔπειτα, ἐὰν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἴσῳ ἀλλήλων
 ὑπερέχοντες, γίνονται οἱ ἄκροι συντεθέντες τοῦ μέσου ¹⁰
 διπλασίονες. ἐν δὲ τῇ κινήσει τῆς σελήνης τρεῖς εἰσὶν ^C
 ἀριθμοὶ ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχοντες, ἢ τε ἐλαχίστη κί-
 νησις καὶ ἡ μέση καὶ ἡ μεγίστη. ἐὰν ἄρα τὴν με-
 γίστην καὶ τὴν ἐλαχίστην συνθῶμεν, ἔσονται διπλα-
¹³ σίονες τῆς μέσης κινήσεως. ἦν δὲ ἡ μέση κίνησις ¹⁵
 μοιρῶν $\overline{\iota\gamma}$ ἰ' λε'' ἐπολυπλασίασα ταῦτα δίς· καὶ γί-
 νονται μοῖραι $\overline{\kappa\varsigma}$ κα' ἰ''. ἡ ἄρα μεγίστη κίνησις τῆς
 σελήνης καὶ ἡ ἐλαχίστη [ἐπ' ἀκριβὲς] συντεθεῖσαι γί-
¹⁴ νονται μοῖραι $\overline{\kappa\varsigma}$ κα' ἰ''. ἀλλὰ αἱ κατὰ τὸ ὀλοσχερὲς
 ἐκ τῆς τηρήσεως εἰλημμένοι, ἢ τε μεγίστη καὶ ἡ ἐλα-^D
 χίστη, <συντεθεῖσαι γίνονται> μοῖραι $\overline{\kappa\varsigma}$ '· λοιπὰ ἄρα ²¹
 ἐστὶ τὰ ἐκφυγόντα τὴν τῶν φαινομένων διὰ τῶν ὀρ-
 γάνων παρατήρησιν μιᾶς μοίρας πρῶτα ἑξηκοστὰ κα'
¹⁵ καὶ δεύτερα ἰ'. ταῦτα ἄρα δεῖ προσεπιμερίσαι τῇ τε

1. λγ' κ'' λ^ζ ἀνώθ L, λγ' κγ'' V¹. | καὶ ante γίν. om. V¹V². ||
 2. $\overline{\xi}$ νγ' κ'' L, $\overline{\xi}$ νγ' κα'' V¹, ς', νγ', καὶ κ' edd. || 3. ἐν] ἐὰν
 V¹V (ut supra), recte V². | ἡμέραις ἢ σελήνῃ L: ἡ σελ. ἡμέραις
 cett. || 6. prius ἀπὸ] ἐπὶ V², ἀπὸ ex ἐπὶ corr. V. || 7. χρόνοι οὔτοι
 transposui: οὔτοι χρόνοι vulg. || 8. ἴσοι εἰσὶν ἀλλήλοις L: εἰσὶν
 ἀλλήλοις ἴσοι V (ἴσοι add. m. 2) edd., ἴσοι om. V¹V². || 9. καὶ
 ἔπειτα ἐὰν V¹: καὶ ἔπειτ' ἂν V², καὶ ἐπεὶ ἂν V edd., ἐὰν δὲ
 ὦσι L. | ἴσῳ ἀλλήλων] ἴσον ἀλλήλοις V¹. || 10. συντεθέντες L: om.
 cett. || 11. διπλασίονες τοῦ μέσου γίνονται L. || 12. ἴσῳ ἀλλήλων L:

Tagen gelangt also der Mond von der kleinsten Bewegung zur mittleren und von der mittleren zur größten, dann wieder in gleicher Weise von der größten zur mittleren und von der mittleren zur kleinsten. Diese vier Zeiten sind nämlich einander gleich.

Alsdann (wenden wir den Satz an): In einer 12 arithmetischen Progression von drei Gliedern ist die Summe des ersten und des dritten Gliedes das Doppelte des mittleren. In der Bewegung des Mondes giebt es drei Zahlen, welche eine arithmetische Progression bilden: die kleinste, die mittlere und die größte Bewegung. Wenn wir also die größte und die kleinste addieren, so wird ihre Summe das Doppelte der mittleren 13 Bewegung ausmachen. Es betrug aber die mittlere Bewegung $13^0, 10^m 35^s$; diesen Wert habe ich verdoppelt und erhalte $26^0 21^m 10^s$. Folglich beträgt die größte und die kleinste Bewegung des Mondes in Summa $26^0 21^m 10^s$. Allein die größte und die kleinste Bewegung, wie man 14 sie in Bausch und Bogen aus der Beobachtung gewonnen hatte, beträgt in Summa nur 26^0 . Es bleibt somit ein Plus von $21^m 10^s$, welches der mit Hilfe der Instrumente

τὸ ἴσον ἀλλήλοις V¹, *τῶ ἴσῳ ἀλλήλων* cett. || 12—15. *ἢ τε ἔλ. — μέσης κινήσεως*] *ὅ τε τῆς ἐλαχίστης κινήσεως καὶ ὁ τῆς μέσης καὶ ἔτι ὁ τῆς μεγίστης. ἐὰν ἄρα τὸν τῆς μεγίστης καὶ τὸν τῆς ἐλαχίστης συνθῶμεν, ἔσονται διπλασίους τοῦ τῆς μέσης* L. | 16. *μοιρῶν ἰγ. λεπτῶν ἰ'*: V (om. *λε''*), *μοιρ. ἰγ'*, *λεπτῶν ἰ'*, *λε''* edd. (*μοιρῶν* H. Mi.). | *ἐπολυπλασιάσα**] *ἐπολλαπλασιάσαν* vulg. praeter L, qui habet *πεπολλαπλασιάσθωσαν τῶ β̄*. | *καὶ* ante *γίν.* om. L V¹V². || 18. *ἐλαχίστη*] *ταχίστη* V. | *ἐπ' ἀκριβὲς* om. L Lat. || 19. *μοῖραι* L, ut scribi voluit *Pet.*: *ἡμέραι* cett. | *αἰ*] *καὶ* V², om. L. || 20. *τῆς* L: om. cett. || 20—21. *εἰλημμένοι* — *μοῖραι κς'*] *μοῖ κς εὐρίσκονται τῶν εἰρημένων κινήσεων* L. || 20. *ἢ τε μεγίστη καὶ ἐλαχίστη* Ur. H. Mi., *ἢ τῇ μεγίστη καὶ ἡ ἐλαχίστη* V¹V², *αἰ τῇ μεγίστη καὶ τῇ ἐλαχίστη* V ed. pr. (om. *τῇ* ante *ἔλ.*) || 21. *συντεθεῖσαι γίν.* supplevi: *quando aggregantur, sunt ex eis 26 partes* Lat. || 22. *τῆν τῶν φαιν. διὰ τῶν ὀργ. παρατήρησιν**] *τῆν διὰ τῶν φαιν. καὶ τῆν τῶν ὀργ. παρατήρησιν* vulg. || 23—24. *μιᾶς μοίρας — δεύτερα ἰ'*] *τὰ εἰρημένα λεπτὰ κα' ἰ''* L.

ἐλαχίστη καὶ τῇ μεγίστη, ὅπως αἱ δύο κινήσεις συν-
τεθεῖσαι ἀποτελέσωσι μοίρας $\bar{\kappa}\varsigma$ κα' ι". προσθεῖναι
δὲ δεῖ τὴν ἐπουσίαν οὕτως, ὥστε μήτε τὴν ἐλαχίστην
μείζονα γίνεσθαι τῶν ιβ' μοιρῶν, μήτε τὴν μεγίστην
μείζονα μοιρῶν ις'.

E

- 16 Ἐπιμεριούμεν δὲ οὕτως. ἐπεὶ ἡ σελήνη ἐν ἡμέ- 6
ραις ζ' τε καὶ νγ' πρώτοις καὶ δευτέροις κ' παραγίνε-
ται ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην καὶ
ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην καὶ διὰ παντὸς τῇ
ἴσῃ παραυξήσει καὶ μειώσει χρήται, δεῖ εὑρεῖν ἀριθ- 10
17 μόν, ὃς πολυπλασιάσας τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀπο-
καταστατικοῦ χρόνου ἀποτελέσει τινὰ ἀριθμόν, ὃς προσ-
τεθεὶς μὲν τῇ μέσῃ κινήσει ποιήσει τινὰ ἀριθμὸν
μείζονα μὲν <τῶν> ιε' μοιρῶν, ἐλάττονα δὲ τῶν ις', 64 A
ἀφαιρεθεὶς δὲ ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως ἀπολείψει τινὰ 15
ἀριθμὸν μείζονα μὲν τῶν ια' μοιρῶν, ἐλάττονα δὲ τῶν
ιβ'. τὰ δὲ προστιθέμενα ταῖς ιε' μοίραις καὶ ταῖς ια'
79 ἔσται ἐπὶ τὸ αὐτὸ πρῶτα ἐξηκοστὰ κα' καὶ δευτέρα ι'.
- 18 Εὐρίσκεται δὲ τοῦτο ποιῶν ὁ τῶν ιη' ἐξηκοστῶν
πρώτων. ἐὰν γὰρ ταῦτα πολυπλασιασθῇ ἐπὶ τὸ τέταρ- 20
τον μέρος τῆς ἀποκαταστάσεως, ἐπὶ τὰς ἡμέρας ζ' , νγ'
πρῶτα λεπτὰ καὶ κ' λεπτὰ δεύτερα, ἀποτελοῦνται μοί- B
ραι β' καὶ πρῶτα ἐξηκοστὰ δ'. ταῦτα προσέθηκα τῇ
μέσῃ κινήσει, τοῖς $\bar{\iota}\gamma$ ι' λε'', καὶ γίνονται μοῖραι $\bar{\iota}\epsilon$
ιδ' λε''· καὶ ἀφείλον ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως τὰς β' 25

1. κινήσεις συντεθεῖσαι transposui: συντεθ. κιν. vulg. || 2. ἀπο-
τελέσωσι V¹V: ἀποτελέσουσι L, ἐπιτελέσωσι V², ἀποτελώσι edd. |
προσεῖναι V¹. || 3. δεῖ om. Ur. H. Mi. | ἐπουσίαν] ἐπεισαγω-
γὴν L. | μήτε] μετὰ V¹V². || 4. ad μείζονα supra lineam μὴ
add. m. 2 V¹, itaque μὴ μείζονα B. | γίνεσθαι L: ἄγεσθαι cett. ||
6. καὶ ἐπιμερ. V¹. | οὕτως V¹: οὕτω cett. || 7. $\bar{\zeta}$ τὲ νγ' κ' L,
 $\bar{\zeta}$ τὲ καὶ νγ' κ'' V¹. || 11. πολλαπλ. edd. | μέρος om. V¹. ||

angestellten Himmelsbeobachtung entgangen ist. Dieses 15 Plus muß man also der kleinsten und der größten Bewegung zusetzen, damit sich die Summe der beiden Bewegungen auf $26^0 21^m 10^s$ belaufe. Man muß aber bei der Hinzufügung des Überschusses darauf achten, daß einerseits die kleinste Bewegung nicht größer werde als 12^0 , andererseits die größte nicht größer als 16^0 .

Man wird die genaue Teilung auf folgende Weise 16 bewerkstelligen. Da der Mond in $6^t 53^m 20^s$ von der kleinsten Bewegung zur mittleren und von der mittleren zur größten gelangt, und hierbei die Zunahme wie die Abnahme eine sich immer gleich bleibende Größe ist, so gilt es eine Zahl zu finden, welche mit dem vierten Teile der Umlaufszeit multipliziert eine Zahl giebt, welche zur 17 mittleren Bewegung hinzugesetzt einen Wert ausmacht, der zwischen 15^0 und 16^0 liegt, von der mittleren Bewegung abgezogen aber einen Wert übrig läßt, der zwischen 11^0 und 12^0 liegt, während die zu 15^0 bez. 11^0 hinzukommenden Werte in Summa $21^m 10^s$ betragen.

Als Zahl mit der gesuchten Eigenschaft findet man 18 den Wert $0^0 18^m$. Multipliziert man nämlich diesen Wert mit dem vierten Teile der Umlaufszeit, d. h. mit $6^t 53^m 20^s$, so beträgt das Ergebnis $2^0 4^m$. Nun erhält man aus der (oben gefundenen) mittleren Bewegung durch Addition bez. Subtraktion dieser Größe

$$13^0 10^m 35^s + 2^0 4^m = 15^0 14^m 35^s$$

$$13^0 10^m 35^s - 2^0 4^m = 11^0 6^m 35^s.$$

12. προστιθείς edd. || 13. ποιήσει L V¹ (suprascr. m. 2) B cod.¹ Pet.: om. V²V, συναξει edd. || 14. τῶν add. edd. || 15. ἀπὸ τῆς μέσης κιν.] ἀπ' αὐτῆς L. | ἀπολήψει V¹ (η in loco raso) B. || 18. καὶ δεύτερα om. V¹. || 20. πολλαπλασ. cett. praeter L V². || 21. τῆς καταστάσεως V¹V. || 21—22. ἐπὶ τὰς ̄ ἡμέρας ν' γ κ' β L, ἐπὶ τὰς ἡμέρας ̄ ν' γ κ' β V¹. || 21. γ' pro νγ' Ur. H. Mi. || 22. καὶ κβ' λεπτὰ δεύτερα V², καὶ κ' β δεύτερα V, καὶ κ' δεύτερα edd. || 23. πρῶτα om. V¹. | προσθετέον L. || 24. τοῖς] τῶν L, ταῖς ed. pr., om. Ur. H. Mi. | καὶ om. V¹V². | I' V¹ (sic etiam B), γίνεται V².

μοῖρας καὶ τὰ πρῶτα ἐξηκοστὰ δ', καὶ καταλείπονται
μοῖραι $\bar{\iota}\alpha$ ζ' $\lambda\epsilon''$.

- 19 Εύρηται ἄρα ἡ μὲν ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελήνης
μοιρῶν $\bar{\iota}\alpha$ ζ' $\lambda\epsilon''$, ἡ δὲ μέση κίνησις μοιρῶν $\bar{\iota}\gamma$ ι'
 $\lambda\epsilon''$, ἡ δὲ μεγίστη κίνησις μοιρῶν $\bar{\iota}\epsilon$ $\iota\delta'$ $\lambda\epsilon''$, ἡ δὲ 5
ἡμερησία παραύξησις πρώτων ἐξηκοστῶν $\iota\eta'$.

CALENDARIUM.

Χρόνοι τῶν ζῳδίων, ἐν οἷς ἕκαστον αὐτῶν ὁ ἥλιος C
διαπορεύεται, καὶ αἱ καθ' ἕκαστον ζῳδιον γινόμεναι
ἐπισημασίαι, αἱ ὑπογεγραμμέναι εἰσίν. 10

Ἀρξόμεθα δὲ ἀπὸ θερινῆς τροπῆς.

Cancer KAPKINON διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν
ἡμέραις $\lambda\alpha'$.

⟨'Εν μὲν οὖν τῇ⟩ $\bar{\alpha}$ ἡμέρα Καλλίπῳ Καρκίνος
ἄρχεται ἀνατέλλειν· τροπαὶ θεριναί· καὶ ἐπισημαίνει. 15

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\bar{\theta}$ ἡμέρα Εὐδόξῳ νότος πνεῖ. D

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\bar{\iota}\alpha$ ἡμέρα Εὐδόξῳ Ὁρίων ἑῶς ὄλος
ἐπιτέλλει.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\bar{\iota}\gamma$ ἡμέρα Εὐκτῆμονι Ὁρίων ὄλος ἐπι-
τέλλει. 20

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\bar{\iota}\zeta$ Δοσιθέῳ Στέφανος ἑῶς ἄρχεται
δύνειν.

1. τὰ πρῶτα ἐξηκ. δ'] τὰ δ' $\lambda\epsilon'$ V¹B. | καὶ καταλείπονται
L: καὶ τὰ καταλειφθέντα V¹B cod.¹ Pet., καὶ τὰ λείποντα V
edd.; et erit residuum Lat. || 2. μοῖραι om. V¹, μοῖρας ed. pr.
Ur., μοῖρας Mi. (recte H.). || 3—6. Εύρηται — ἐξηκ. $\iota\eta'$] ἔστιν ἡ
ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελήνης· ἡ δὲ μέση, ὡς εἴρηται, μοιρῶν
 $\bar{\iota}\gamma$ ι' $\lambda\epsilon''$ · ἡ δὲ μεγίστη $\bar{\iota}\epsilon$ $\iota\delta'$ $\lambda\epsilon''$ V¹ omissis ceteris. || 4. $\bar{\iota}\alpha$
 ζ' $\lambda\epsilon''$ L: $\bar{\iota}\alpha$ πρώτων ἐξηκοστῶν ζ' , δευτέρων δὲ $\bar{\iota}\alpha'$, τρίτων $\lambda\epsilon'$
V²V ed. pr., ut etiam praeter $\bar{\iota}\zeta'$ pro ζ' Ur. H. Mi. || 5. δὲ ante

Folglich ist gefunden:

19

die kleinste Bewegung des Mondes	=	11 ⁰	6 ^m	35 ^s
die mittlere	"	13 ⁰	10 ^m	35 ^s
die grösste	"	15 ⁰	14 ^m	35 ^s
die tägliche Zunahme	"	0 ⁰	18 ^m .	

KALENDER.³⁴⁾

Zodiakalmonate und Witterungsanzeichen.

(Beginn mit der Sommerwende.)

I.

Krebs (31 Tage).

- | | |
|---|----------|
| 1. Anfang des Aufganges des Krebses nach Kal- | 26. Juni |
| lippos: Sommerwende, Witterungsanzeichen. | |
| 9. Südwind nach Eudoxos. | 4. Juli |
| 11. Vollständiger Frühaufgang des Orion nach Eudoxos. | 6. " |
| 13. Vollständiger (Früh)aufgang des Orion nach | 8. " |
| Euktemon. | |
| 16. Anfang des Frühunterganges der Krone nach | 11. " |
| Dositheos. | |

μεγ. L V¹: om. cett. | ιε ιδ' λε'' L V¹: ιε ια' λε'' V²V edd. | 10. αλ] αλ Ur. Mi., initiales sine acc. H. || 11. Ἀρξόμεθα V¹V²: Ἀρξόμεθα V edd.; et ego incipiam Lat. | δ' ὑπὸ V. || 14. Ἐν μὲν οὖν τῇ adieci pro ἐν δὲ τῇ, quae verba et hic et infra usque ad finem huius partis semper add. Ur. H. Mi. W., om. codd. ed. pr. | Πρώτη ἡμέρα V²V ed. pr., et sic fere semper ordinalia pro notis numeralibus, quas constanter scribunt V¹ Ur. H. Mi., paucis locis exc. W. | Καλίππω*] Καλίππω vulg. (etiam W.) hic et sic fere semper (cf. 230, 8). || 15. καὶ ἐπισημαίνει om. V¹. || 16—17. Εὐδόξω νότος πνεῖ. ια ἡμέρα om. V². || 17—18. ἐνδεκάτη ἡμέρα εὐδόξω ὠρίων ἕως ἐπιτέλλει. ια' ἡμέρα εὐδόξω ὠρίων ἕως ὄλος ἐπιτέλλει V. || 17. ὠρίων codd. fere semper. | ὄλος om. V¹ Ur. H. Mi. || 19. ιγ ἡμέρα] Γ' V²V, om. ed. pr. || 21. ις] ἐνδεκάτη V ed. pr., ἐκκαίδεκατη (sic) V².

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\kappa\gamma}$ Δοσιθέω ἐν Αἰγύπτῳ Κύων ἐκφανῆς γίνεται.

80 ⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\kappa\epsilon}$ Μέτωνι Κύων ἐπιτέλλει ἐῤῥος.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\kappa\zeta}$ Εὐκτῆμονι Κύων ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ Κύων ἐῤῥος ἐπιτέλλει· καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας $\overline{\mu\upsilon}$ νε' ἐτησῖαι πνέουσιν· αἱ δὲ πέντε αἱ πρῶται πρόδρομοι καλοῦνται. Καλλίπῳ Καρκίνος λήγει ἀνατέλλων πνευματώδης.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\kappa\eta}$ Εὐκτῆμονι Ἀετὸς [ἐῤῥος] δύνει· χειμῶν κατὰ θάλασσαν ἐπιγίνεται. 10

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\lambda}$ Καλλίπῳ Λέων ἄρχεται ἀνατέλλειν· νότος πνεῖ· καὶ Κύων ἀνατέλλων φανερός γίνεται.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩ $\overline{\lambda\alpha}$ Εὐδόξῳ νότος πνεῖ.

Leo Τὸν δὲ ΔΕΟΝΤΑ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις $\overline{\lambda\alpha'}$. 15

'Εν μὲν οὖν τῇ $\overline{\alpha}$ ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Κύων μὲν $\overline{\mu\upsilon\alpha}$ ἐκφανῆς, πνῆγος δὲ ἐπιγίνεται· ἐπισημαίνει.

'Εν δὲ τῇ $\overline{\epsilon}$ Εὐδόξῳ Ἀετὸς ἐῤῥος δύνει.

'Εν δὲ τῇ $\overline{\iota}$ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Στέφανος <ἐῤῥος> δύνει.

'Εν δὲ τῇ $\overline{\iota\beta}$ Καλλίπῳ Λέων μέσος ἀνατέλλων $\overline{\mu\upsilon\beta}$ πνίγη μάλιστα ποιεῖ. 20

'Εν δὲ τῇ $\overline{\iota\delta}$ Εὐκτῆμονι πνίγη μάλιστα γίνεται.

'Εν δὲ τῇ $\overline{\iota\zeta}$ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

'Εν δὲ τῇ $\overline{\iota\chi}$ Εὐκτῆμονι Λύρα δύεται· καὶ ἐφύει· καὶ ἐτησῖαι παύονται· καὶ Ἴππος <ἐσπέριος> ἐπιτέλλει. 25

1. $\overline{\kappa\gamma}$] $\overline{\kappa\gamma}$ V ed. pr. | δοσιθεος V¹V² hic et antea. || 3. $\overline{\kappa\epsilon}$] κ' καὶ ε' V²V ed. pr., et sim. saepius. || 4—5. $\overline{\kappa\zeta}$ — ἐῤῥος ἐπιτέλλει om. V¹. || 5. ε' ante ἐπομένας add. V¹. || 6. νε' om. V¹, ε' (post ἡμέρας) Ur. H. Mi. | αἱ καὶ post πρῶται add. V¹. || 7. λήγει W., ut coni. Pontedera p. 258 et Pfaff p. 81 (cf. not. germ. 34): δύνει vulg. || 8. πνευματώδεις V. || 9. ἐῤῥος delendum et δύεται pro δύνει hic et 232, 7 scrib. esse vid.; cf. ind.

23. Sirius wird sichtbar in Ägypten nach Dositheos. 18. Juli
 25. Frühaufgang des Sirius nach Meton. 20. „
 27. (Früh)aufgang des Sirius nach Euktemon. — 22. „
 Frühaufgang des Sirius nach Eudoxos. Die folgenden
 53 Tage wehen Passatwinde; die ersten fünf Tage heißen
 „die Vorläufer“. — Aufgang des Krebses zu Ende nach
 Kallippos: windig.
 28. (Früh)untergang des Adlers nach Euktemon: 23. „
 Sturm auf dem Meere tritt ein.
 30. Anfang des Aufganges des Löwen nach Kal- 25. „
 lippos: Südwind weht. Auch wird der Aufgang des
 Sirius sichtbar.
 31. Südwind weht nach Eudoxos. 26. „

II.

Löwe (31 Tage).

1. Sirius wird sichtbar nach Euktemon: erstickende 27. „
 Hitze tritt ein; Witterungsanzeichen.
 5. Frühuntergang des Adlers nach Eudoxos. 31. „
 10. Frühuntergang der Krone nach Eudoxos. 5. Aug.
 12. Der Löwe, halb aufgegangen, bringt im höchsten 7. „
 Grade erstickende Hitze nach Kallippos.
 14. Die erstickende Hitze tritt im höchsten Grade 9. „
 ein nach Euktemon.
 16. Witterungsanzeichen nach Eudoxos. 11. „
 17. (Früh)untergang der Wega nach Euktemon: es 12. „
 regnet darauf; die Passatwinde hören auf. Spätaufgang
 des Pegasus.

cal. s. v. *δύεσθαι*. || 14. *ὁ ἥλιος* om. V²V ed. pr. | *ὁ ἥλιος τὸν Λέοντα διαπ.* V¹ Ur. H. Mi. || 16. *ἐν μὲν οὖν* om. V¹. | *εὐκτιμῶνι μὲν ἐκφανῆς κύων* V¹. || 17. *ἐπισημαίνει* om. V¹. || 18. *ἐν δὲ τῇ* om. V¹ hic et tota hac parte praeter 23. || 19. *ἑῶος* adieci hic et 220, 18. 23; 224, 6; 232, 1. 20, cf. ind. cal. s. v. *ἑῶος*. || 22. *ιδ] δὲ* V²V. || 23. *ἐπισυμβαίνει* V ed. pr. || 24. *ἐφύει* W., ut corr. Unger: *ἔτι ὕει* vulg., *ἔτι* om. V¹. || 25. *καὶ ἐτήσῃαι* V ed. pr., *καὶ οἱ ἐτήσῃοι* V¹, *καὶ οἰετήσῃοι* B, *καὶ αἰτησῃαι* V². | *ἑσπέριος* adieci hic et 214, 23; 230, 11, cf. ind. cal. s. v. *ἑσπέριος*.

Ἐν δὲ τῇ ιῆ Εὐδόξω Δελφίς ἐῶσος δύνει. Δοσι-
 θέω Προτρογητῆρ ἀκρόνυχος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κβ Εὐδόξω Λύρα ἐῶσος δύνει· καὶ ἐπι-
 σημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθ Εὐδόξω ἐπισημαίνει. Καλλίπῳ 5
 Παρθένος ἐπιτέλλει· ἐπισημαίνει.

Virgo

Τὴν δὲ ΠΑΡΘΕΝΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος
 ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ εῖ ἡμέρᾳ Εὐδόξω ἄνεμος μέγας
 81 πνεῖ, καὶ ἐπιβροντᾷ. Καλλίπῳ δὲ οἱ ὦμοι τῆς Παρ-
 θένου ἐπιτέλλουσι· καὶ ἐτησίαι λήγουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ι ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Προτρογητῆρ φαί-
 νεται· ἐπιτέλλει δὲ καὶ Ἀρκτοῦρος, καὶ Ἴππος δύνει
 [ὄρθρον]· χειμῶν κατὰ θάλασσαν· νότος. Εὐδόξω ὑετός,
 βρονταί· ἄνεμος μέγας πνεῖ. 15

Ἐν δὲ τῇ ιζ Καλλίπῳ Παρθένος μέση ἐπιτέλ-
 λουσα ἐπισημαίνει· καὶ Ἀρκτοῦρος ἀνατέλλων φανερός.

Ἐν δὲ τῇ ιθ Εὐδόξω Ἀρκτοῦρος ἐῶσος ἐπιτέλλει·
 καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας ἐπὶ τὰς <ἄνεμοι> πνέουσιν· εὐδία
 ὡς <ἐπὶ> τὰ πολλά· λήγοντος δὲ τοῦ χρόνου ἀπ' ἡοῦς D
 πνεῦμα γίνεται. 21

Ἐν δὲ τῇ κ Ἀρκτοῦρος Εὐκτῆμονι ἐκφανής· μετ-
 οπώρου ἀρχή· καὶ Αἰξ <ἐσπέριος> ἐπιτέλλει [ἀστῆρ
 μέγας ἐπὶ τοῦ Ἡμιόχου]· κᾶπειτα ἐπισημαίνει· χειμῶν
 κατὰ θάλασσαν. 25

1. ἐῶσος] ἕως V² V. || 2. ἀκρόνυχος V². | δύνει*] ἐπιτέλλει
 vulg., ἐπιδύνει W. || 3. ἐν δὲ β̄ κ̄ εὐδ. V², ἐν δὲ β' καὶ εὐδ. V,
 ἐν δὲ τῇ κβ' καὶ Εὐδ. ed. pr. | καὶ ante ἐπισ. om. V¹ V². ||
 6. ἐπιτέλλει<ν ἄρχεται> conī. Unger. || 7. ὁ ἥλιος τὴν παρθ. ἐν
 ἡμέραις λ' δ' διαπορ. V¹ B (om. δ'). || 11. ἐτήσιναι V¹ V ed. pr. |
 λήγουσι V²: λέγονται V, λήγονται cod.² Pet. ed. pr., πνέουσιν
 V¹ Ur. H. Mi., flant Lat., παύονται conī. Boeckh p. 400. || 12. ἐν

18. Frühuntergang des Delphins nach Eudoxos. — 13. Aug.
Spätuntergang von Vindemiatrix nach Dositheos.

22. Frühuntergang der Wega nach Eudoxos: Witte- 17. „
rungsanzeichen.

29. Witterungsanzeichen nach Eudoxos. — Aufgang 24. „
der Jungfrau nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

III.

Jungfrau (30 Tage).

5. Starker Wind weht, und Gewitter treten auf 31. „
nach Eudoxos. — Aufgang der Schultern der Jungfrau
nach Kallippos: die Passatwinde hören auf.

10. Vindemiatrix wird sichtbar nach Euktemon. 5. Sept.
(Früh)aufgang des Arktur und (Früh)untergang des Pe-
gasmus: Sturm auf dem Meere; Südwind. — Regenwetter,
Gewitter; starker Wind weht nach Eudoxos.

17. Die Jungfrau, halb aufgegangen, bringt Witte- 12. „
rungsanzeichen nach Kallippos. Sichtbarer Aufgang des
Arktur.

19. Frühaufgang des Arktur nach Eudoxos: die 14. „
folgenden sieben Tage wehen Winde; vorherrschend Schön-
wetter; nach Ablauf der Zeit tritt Ostwind ein.

20. Arktur sichtbar nach Euktemon: Herbstanfang. 15. „
Spätaufgang der Capella: im Anschluß daran Witterungs-
anzeichen; Sturm auf dem Meere.

δὲ τῆ om. V¹ hic et tota hac parte praeter 216, 1. || 13. Ἰννος
correxī ad fidem globi: ὀϊστός V edd. (etiam W.), ὁ ἰστός V¹,
ὀϊστός V². || 14. ὄρθρον glossema esse videtur ad δύεται, cf.
ind. cal. s. v. δύεσθαι. | νότος*] νοδῶ V², νόδω V, **νοδω W.,
om. V¹ cum lacuna, sine lacuna B edd., ἢ νότος coni. Unger;
et flat auster Lat. (om. quae sequuntur). || 15. βροντᾶ V¹B cod.¹
Pet. || 19. ἐπτά*] ζ' vulg. | ἀνεμοί add. edd. | εὐδαίαι V¹V². ||
20. ἐπὶ adieci, cf. ind. cal. s. v. ἐπί. | ἀπ' ἡοῦς vix sanum esse
putat W., ἀπηνέες coni. Unger. || 23. Αἰξ] ἕξ V², ἕξ in αἰξ corr.
m. 2 V. || 23—24. ἀστῆρ — Ἡνιόχον uncis incl. W., cf. Ponted.
p. 215. || 24. κάπειτα ed. pr., κᾶπειτα Ur. H. (recte Mi.).

Ἐν δὲ τῇ κδ̄ ἡμέρᾳ Καλλιπῶ Στάχυς ἐπιτέλλει
τῆς Παρθένου· ὕει.

Libra

Τὸν δὲ ΖΥΓΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν
ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ᾱ ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι ἰσημερία με- 5
τοπωρινή· καὶ ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ [δ] Κριὸς ἀρ-
χεται δύνειν· ἰσημερία μετοπωρινή.

Ἐν δὲ τῇ γ̄ Εὐκτῆμονι Ἑριφοὶ ἐπιτέλλουσιν Ε
ἐσπέριοι· χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ Εὐδόξῳ Αἰξ ἀκρόνουχος ἐπιτέλλει. 10

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐκτῆμονι Πλειάδες ἐσπέριαι φαί-
νονται [ἐκ τοῦ πρὸς ἔω]· ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ Παρ-
θένος λήγει ἀνατέλλουσα.

Ἐν δὲ τῇ ζ̄ ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Στέφανος ἐπιτέλ- 15
λει· χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ η̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες <ἀκρόνουχοι> ἐπι-
τέλλουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ῑ Εὐδόξῳ <Στέφανος> εἶδος ἐπι-
τέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ιβ̄ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἀκρόνουχος 66A
ἀρχεται δύνειν· καὶ χειμῶν ἐπιγίνεται, καὶ ἄνεμος 21
μέγας πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ιζ̄ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἀκρόνουχος [αἰξ]

2. ὕει om. edd. || 3. τὰς δὲ ζῦγῶ V², τὸν δὲ ζυγὸν V (ὄν ex corr.). | ὁ ἥλιος διαπορ. V¹. || 5—7 ad ult. diem antec. partis rettulit Unger A p. 72 scribendo ἐν δὲ τῇ λ' ἡμέρᾳ et hic intercidisse totam notam putavit, quae inchoaverit a verbis ἐν μὲν οὖν τῇ πρώτῃ ἡμέρᾳ. Lat. hiat in fine partis antec., incipit nova pars: et in primo eius fit equalitas auctumpnalis (om. ceteris). || 5. Ἐν μὲν οὖν τῇ*] ἐν δὲ τῇ cett. praeter V¹, qui habet τῇ α' ἡμέρᾳ. || 6. Artic. delendum esse censeo apud Callippum ante nominativum signorum hic et infra 222, 1. 12; 230, 8; 232, 8. 12. || 7. ἰσημ. μετοπωρ. om. V¹. || 8—9. Ἐν δὲ τῇ γ̄ — χει-

24. Aufgang der Spica in der Jungfrau nach Kal- 19. Sept
lippos: es regnet.

IV.

Wage (30 Tage).

1. Herbstnachtgleiche nach Euktemon: Witterungs- 26. „
anzeichen. — Anfang des Unterganges des Widders nach
Kallippos: Herbstnachtgleiche.
3. Spätaufgang der Zicklein nach Euktemon: es ist 28. „
stürmisch.
4. Spätaufgang der Capella nach Eudoxos. 29. „
5. Spätaufgang der Plejaden nach Euktemon: 30. „
Witterungsanzeichen. — Aufgang der Jungfrau zu Ende
nach Kallippos.
7. (Früh)aufgang der Krone nach Euktemon: es 2. Okt.
ist stürmisch.
8. Spätaufgang der Plejaden nach Eudoxos. 3. „
10. Frühaufgang der Krone nach Eudoxos. 5. „
12. Anfang des Spätunterganges des Skorpions nach 7. „
Eudoxos: Winterwetter tritt ein, und starker Wind weht.
17. Vollständiger Spätuntergang des Skorpions nach 12. „

μαίνει om. ed. pr. || 8. τῆ δὲ γ' V¹. || 9. *χημαίνει* V²V hic et infra saepius, sed neque constanter neque uterque simul. || 11. ἐν δὲ om. V¹ hic et tota hac parte praeter 14. 16; 218, 3. || 12. ἐκ τοῦ πρὸς ἕω glossema esse videtur ad φαίνονται, cf. 214, 14; ad ἐπισημαίνει referendum et ἐκ τοῦ πρῶν vel ἐκ τῆς πρώιας corrig. esse censet W. | ἐκ τοῦ] ἐν δὲ σ⁷ V. | ἐπισημαίνει om. V edd. || 14. εὐκτέμων V²V (i ad finem add. m. 2). | ἐπιτέλλει*] ἀνατέλλει vulg., cf. ind. cal. s. v. ἐπιτέλλειν. || 16. ἀκρόνυχτοι add. esse censeo, cf. ind. cal. s. v. ἀκρόνυχτος. || 18. inter ἐφῶς et ἐπιτέλλει spat. vacuum V¹B, inter Εὐδόξω et ἐφῶς lacuna asteriscis indicatur Ur. H. Mi. W. | Στέφανος adieci ex con. Ponted. p. 202; et in decimo oritur azulā ortu matutino Lat. || 20. ἀκρόνυχτος V²V hic et infra saepius, sed non semper uterque simul. || 23—218, 1. σκορπίος ὄλος ἀκρόνυχτος· αἰξ ὄλος δύνει edd. (om. ὄλος ed. pr.). | αἰξ ὄλος δύνει V¹ (B ὄλος) V²V. || 23. αἰξ ex nota marginali (ἄλλ^o ὄλος) in textum illatum esse videtur, quod probat W.

82 ὄλος δύνει. Καλλιπῶ Χηλαὶ ἄρχονται ἀνατέλλειν· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ιθ̄ Εὐδόξῳ βορέαι καὶ νότοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἀκρόνυχοι ἐπιτέλλουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κη̄ Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου <ῆ> κέρκος Β δύνει· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Εὐδόξῳ βορέας καὶ νότος πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ λ̄ Εὐκτῆμονι χειμῶν κατὰ θάλασσαν πολὺς.

Scorpio

Τὸν δὲ ΣΚΟΡΠΙΟΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ γ̄ Δοσιθέῳ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ ἡμέρᾳ Δημοκρίτῳ Πλειάδες δύνουσιν ἅμα ἡλίῳ <ἀνίσχοντι>· ἄνεμοι χειμέριοι ὡς <ἐπὶ> τὰ 15 πολλά, καὶ ψύχη, ἦδη καὶ πάχνη· ἐπιπνεῖν φιλεῖ· φυλλοροεῖν ἄρχεται τὰ δένδρα μάλιστα. Καλλιπῶ τοῦ Σκορπίου τὸ μέτωπον ἐπιτέλλει πνευματώδες.

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐκτῆμονι Ἀρκτοῦρος ἐσπέριος δύνεται· καὶ ἄνεμοι μεγάλοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ η̄ Εὐδόξῳ Ἀρκτοῦρος ἀκρόνυχος [πρωίας] δύνει· καὶ ἐπισημαίνει· καὶ ἄνεμος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ θ̄ Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου δύνει <ῆ> κεφαλή· ὑετοί.

1. ἀνατέλλουσι V¹, ἀνατέλλουσαι V² V W. || 2. ἐπισημαίνουσιν edd. || 4. ἰάδες εὐδόξῳ ἀκρ. codd. || 6. ῆ add. W. ex emendatione Hercheri, cf. 230, 13. || 8. δὲ om. ed. pr. || 13. ἐν μὲν οὖν τῷ τρίτῳ V² V, ἐν μὲν οὖν τῇ α' V¹. || 14. ἐν δὲ om. V¹ hic et infra usque 220, 8 praeter 218, 19. || 15. ἅμα ἡλίῳ <ἀνίσχοντι>*] ἅμα ἡοῖ vulg. (etiam W.), ἅμα ἡλίῳ con. Unger B p. 585 = C p. 171; cf. ind. cal. s. v. ἥλιος. || 16. post πάχνη punctum deletit W. ex con. Unger. | ἐπισημαίνειν pro ἐπιπνεῖν legendum

Eudoxos. — Anfang des Aufganges der Scheeren nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

19. Nördliche und südliche Winde wehen nach 14. Okt.

Eudoxos.

22. Spätaufgang der Hyaden nach Eudoxos. 17. „

28. Untergang vom Schwanz des Stieres nach Kal- 23. „

lippos: Witterungsanzeichen.

29. Nord- und Südwind weht nach Eudoxos. 24. „

30. Viel Sturm auf dem Meere nach Euktemon. 25. „

V.

Skorpion (30 Tage).

3. Stürmisches Wetter nach Dositheos. 28. „

4. Untergang der Plejaden mit Sonnenaufgang nach 29. „

Demokritos: winterliche Winde vorherrschend, auch schon Kälte und Reif; es pflegt dabei windig zu sein; die Bäume beginnen stark das Laub zu verlieren. — Aufgang der Stirn des Skorpions nach Kallippos: windiges Wetter.

5. Spätuntergang des Arktur nach Euktemon: starke 30. „
Winde wehen.

8. Spätuntergang des Arktur nach Eudoxos: Witte- 2. Nov.
rungsanzeichen; es weht Wind.

9. Untergang vom Kopf des Stieres nach Kallippos: 3. „
Regenwetter.

esse videtur, cf. ind. cal. s. v. *ἐπισημαίνειν*. | *φυλλοροεῖν* V¹ V W. : *φυλλοροεῖν* V² edd. || 18. *πνευματώδη* codd. || 21. *πρωίας* (*προΐας* ed pr.) eiecit W., cf. Pfaff p. 81, Boeckh p. 215; *πρωίος* corr. voluit Scal. p. 252; *πρωίας* ante *ἐπισημ.* transponendum et *καί* in *ἐκ* mutandum esse censet W.; et in VIII^o secundum considerationem audichios occidit asemech lanceator in principio noctis et fit nubilum et flat auster Lat. (L, hiat D). || 22. pro *δύνει ἀνατέλλει* V¹ (in loco raso ex corr.) B. || 23. *ἡ* adieci (etiam W.), cf. ind. cal. s. v. *Ταῦρος*. || 24. *κεφαλῇ τοῦ ταύρου δύνει* et *ἑώα* (sic) supra *δύνει* script. m. 1 V¹, *ἑώα* his verbis post *δύνει* in textu add. B. | *ἑώα* post *κεφαλῇ* nostro verborum ordine servato add. Ur. H. Mi., uncis incl. W., om. V² V ed. pr. | *ὑετοῖ* V², *ὑετοῖαι* V, *ὑετοῖαι* cod.² Pet. ed. pr.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}$ Εὐκτήμονι Λύρα [ἑῷς] ἐπιτέλλει·
καὶ ἐπιχειμάζεται ὑετῷ. D

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\beta$ Εὐδόξω Ὀρίων ἀκρόνυχος ἄρχεται
ἐπιτέλλειν.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\gamma$ Δημοκρίτῳ Λύρα ἐπιτέλλει ἅμα 5
ἡλίῳ ἀνίσχοντι· καὶ ὁ ἀῆρ χειμέριος γίνεται ὡς ἐπὶ τὰ
πολλά.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\delta$ Εὐδόξῳ ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\epsilon$ Εὐκτήμονι Πλειάδες δύνονται· καὶ
ἐπισημαίνει· καὶ Ὀρίων ἄρχεται <δύεσθαι· καὶ ἀρχο- 10
μένω> καὶ μεσοῦντι καὶ λήγοντι ἐπιχειμάζει.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\zeta$ Καλλίπῳ <ὁ> ἐν τῷ Σκορπίῳ λαμ- E
83 πρὸς ἀστῆρ ἀνατέλλει· ἐπισημαίνει· καὶ Πλειάδες δύν-
νουσι φανεραί.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\eta$ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἄρχεται ἐπιτέλ- 15
λειν ἑῷς.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\iota}\theta$ Εὐδόξῳ Πλειάδες ἑῷαι δύνουσι,
καὶ Ὀρίων ἄρχεται δύνειν <ἑῷς>· καὶ χειμάζει.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\kappa}\alpha$ Εὐδόξῳ Λύρα ἑῷς ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ $\kappa\zeta$ Εὐκτήμονι Ὑάδες δύνονται· καὶ ἐφύει. 20

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\kappa}\eta$ Καλλίπῳ τοῦ Ταύρου τὰ κέρατα 67A
δύεται· ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ $\bar{\kappa}\theta$ Εὐδόξῳ Ὑάδες <ἑῷαι> δύνουσι·
καὶ χειμαίνει σφόδρα.

Sagittarius

Τὸν δὲ ΤΟΞΟΤΗΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται 25
ἐν ἡμέραις κθ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ξ Εὐκτήμονι Κύων δύεται· καὶ

1. ἑῷς delendum esse censeo hic et 230, 15; 232, 9; cf. ind. cal. s. v. ἐπιτέλλειν. || 5. ἐπιτέλλει V²: ἐπιβάλλει cett.; oritur asengi cum ortu solis Lat. || 9. ἐν δὲ abhinc V¹ quoque semper add. praeter 222, 8. | δύνονται*] δύνουσι vulg., cf. 220, 20. || 10. δύνειν·

10. (Früh)aufgang der Wega nach Euktemon: 4. Nov.
stürmisches Wetter mit Regen.
12. Anfang des Spätaufganges des Orion nach 6 „
Eudoxos.
13. Aufgang der Wega mit Sonnenaufgang nach 7 „
Demokritos: die Luft wird vorherrschend winterlich kalt.
14. Regenwetter nach Eudoxos. 8 „
15. (Früh)untergang der Plejaden nach Euktemon: 9 „
Witterungsanzeichen. Anfang des (Früh)unterganges des
Orion: Anfang, Mitte und Ende desselben von stürmischem
Wetter begleitet.
16. Aufgang des hellen Sterns (Antares) im Skorpion 10 „
nach Kallippos: Witterungsanzeichen. Sichtbarer (Früh-)
untergang der Plejaden.
18. Anfang des Frühaufganges des Skorpions nach 12 „
Eudoxos.
19. Frühuntergang der Plejaden nach Eudoxos. An- 13 „
fang des Frühunterganges des Orion: es wird stürmisch.
21. Frühaufgang der Wega nach Eudoxos. 15 „
27. (Früh)untergang der Hyaden nach Euktemon: 21 „
es regnet darauf.
28. Untergang der Hörner des Stieres nach Kallippos: 22 „
Regenwetter.
29. Frühuntergang der Hyaden nach Eudoxos: sehr 23 „
stürmisches Wetter.

VI.

Schütze (29 Tage).

7. (Früh)untergang des Sirius nach Euktemon: stür- 1. Dez.
misches Wetter. — Anfang des Aufganges des Schützen

καὶ ἀρχομένω add. W. ex con. *Boeckhii* p. 408; praefero *δύε-
σθαι*. || 11. *ἐπιχειμάζει* W., ut con. *Boeckh* l. l.: *ἐπιχειμάζειν*
vulg. (mendose V², cf. Suppl. var. lect. I). || 12. *κάλιππος* V¹ (ex
corr.) V², *καλίππω* B, *καλίπποα* (incerte) V. | *ὁ* add. edd. ||
20. *δύνονται* edd. | *ἐφύει* W., ut corr. *Unger*: *ἔτι ὕει* vulg. ||
22. *δύνει* pro *δύεται* scribendum esse videtur, cf. ind. cal. s. v.
δύεσθαι. || 27. *τῇ ξ̄*) et in primo die eius secundum consi-
derationem aufstimin occidit stella canis Lat.

ἐπιχειμάζει. Καλλιππῶ [ὁ] Τοξότης ἄρχεται ἀνατέλλειν, καὶ Ὠρίων δύνει φανερός· χειμαίνει.

Ἐν <δὲ> τῇ ἡ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἑῶς <ὄλος> δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ι Εὐκτῆμονι τοῦ Σκορπίου τὸ κέντρον ἐπιτέλλει. B

Ἐν δὲ τῇ ιβ̄ Εὐδόξῳ Κύων ἑῶς δύνει· χειμαίνει. 6

Ἐν δὲ τῇ ιδ̄ Εὐδόξῳ ὑέτος.

Ἐν δὲ τῇ ιε̄ Εὐκτῆμονι Ἀετὸς ἐπιτέλλει· νότος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ις̄ Δημοκρίτῳ Ἀετὸς ἐπιτέλλει ἅμα ἡλίῳ· καὶ ἐπισημαίνειν φιλεῖ βροντῇ καὶ ἀστραπῇ καὶ ὕδατι ἢ ἀνέμῳ ἢ ἀμφοτέρω ὡς ἐπὶ τὰ πολλά. Εὐδόξῳ Κύων ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει· ὑετία. Καλλιππῶ [οι] Διδυμοὶ μεσοῦσι δυόμενοι· νότια. C

Ἐν δὲ τῇ ιθ̄ Εὐκτῆμονι Αἰξ̄ δύεται.

84 Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἑῶς <ὄλος> ἐπιτέλλει· καὶ χειμαίνει. 15

Ἐν δὲ τῇ κγ̄ Εὐδόξῳ Αἰξ̄ ἑῶς δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κς̄ Εὐδόξῳ Ἀετὸς ἑῶς ἐπιτέλλει.

Capricornus

Τὸν δὲ ΑΙΓΟΚΕΡΩΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις κθ'.

20

Ἐν μὲν οὖν τῇ ᾱ ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι τροπαὶ χειμεριναί· ἐπισημαίνει. Καλλιππῶ Τοξότης λήγει ἀνατέλλων· τροπαὶ χειμεριναί· χειμαίνει. D

Ἐν δὲ τῇ β̄ Εὐκτῆμονι Δελφὶς ἐπιτέλλει· χειμαίνει.

2. δύνει V¹, ut iam Boeckh p. XIII correxit: δύνειν vulg. | φανερός*] φανερώς vulg. || 3. δὲ add. edd. | ὄλος adieci hic et 222, 15; 230, 8, cf. ind. cal. s. v. ὄλος. || 6. ιβ̄ om. V², add. m. 2 V. || 8. ἐν δὲ om. V¹ hic tantum. | τῇ ιε̄] ἢ ιε' V¹, ἢ ιε' B. || 10. βροντῇ καὶ ἀστραπῇ W.: βροντῆν καὶ ἀστραπῆν vulg. | καὶ ὕδατι] σὺν ὕδατι H. || 12. ἀκρόνυχς V²V, ἀκρόνυξ cod.² Pet. ed. pr. hic et 224, 23; 226, 1. 16; cet. cf. 228, 21; ea forma Eudoxum usum esse putat Boeckh p. 212. | ἐπιτέλλειν V²V. | ὑετία recepi ex conii. Ungeri, qui νοτία vel ὑετία scribi voluit: ὅτι codd. ed. pr. W.,

und sichtbarer Untergang des Orion nach Kallippos: es ist stürmisch.

8. Vollständiger Frühuntergang des Orion nach 2. Dez. Eudoxos.

10. (Früh) aufgang vom Stachel des Skorpions nach 4. „ Euktemon.

12. Frühuntergang des Sirius nach Eudoxos: es ist stürmisch. 6. „

14. Regenwetter nach Eudoxos. 8. „

15. (Früh) aufgang des Adlers nach Euktemon: es weht Südwind. 9. „

16. Aufgang des Adlers mit der Sonne nach Demokritos: er pflegt anzuzeigen von Gewitter begleiteten Regen oder Wind oder beides als vorherrschend. — Spätaufgang des Sirius nach Eudoxos: Regenwetter. — Untergang der Zwillinge bis zur Mitte nach Kallippos: Scirocco. 10. „

19. (Früh) untergang der Capella nach Euktemon. 13. „

21. Vollständiger Frühaufgang des Skorpions nach Eudoxos: es ist stürmisch. 15. „

23. Frühuntergang der Capella nach Eudoxos. 17. „

26. Frühaufgang des Adlers nach Eudoxos. 20. „

VII.

Steinbock (29 Tage).

1. Winterwende nach Euktemon: Witterungsanzeichen. 24. „
— Aufgang des Schützen zu Ende nach Kallippos: Winterwende; es ist stürmisch.

2. (Früh) aufgang des Delphins nach Euktemon: es ist stürmisch. 25. „

καὶ ὅτι Ur., καὶ ἔτι H. (hiat Lat.). || 13. μεσοῦσι*] μετίασι vulg. | νότια V¹V²V codd. Pet.: νοτία edd. (etiam W.) hic et infra semper. || 14. Αἴξ δύνεται*] Εὐδόξω * δύνει V¹V²W., sine lac. signo B Ur. Mi., Εὐδόξω linea deletum V, Εὐδόξω om. ed. pr., καὶ Εὐδόξω δύνει . . . H.; αἴξ ἔφα addi voluit Ponted. p. 217; cf. notam 65 Savilii (Praef. Cap. III. 3), qui „Auriga“ addidit ex Arabica versione (hiat Lat.). || 15. ὄλος add. W. ex conii. Ponted. p. 205. || 19. αἰγόνερω V¹V². || 22. ἐπισημαίνουσι edd.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ Εὐδόξῳ τροπαὶ χειμεριναί· χειμαίνει.
Ἐν δὲ τῇ ξ̄ Εὐκτῆμονι Ἄετος ἐσπέριος δύεται·
καὶ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ θ̄ Εὐδόξῳ Στέφανος ἀκρόνυχος δύνει.
Ἐν δὲ τῇ ιβ̄ Δημοκρίτῳ νότος πνεῖ ὡς <ἐπὶ τὰ Ε
πολλά· Εὐδόξῳ Δελφὶς ἑῶς> ἐπιτέλλει. 6

Ἐν δὲ τῇ ιδ̄ Εὐκτῆμονι μέσος χειμῶν· νότος
πολὸς ἐπιπνεῖ χειμερινὸς κατὰ θάλασσαν.

Ἐν δὲ τῇ ιε̄ Καλλίπῳ Αἰγόκερος ἄρχεται ἀνα-
τέλλειν· νότος. 10

Ἐν δὲ τῇ ις̄ Εὐκτῆμονι νότος χειμέριος κατὰ θά-
λασσαν.

Ἐν δὲ τῇ ιη̄ <Εὐδόξῳ Ἄετος> ἀκρόνυχος [ἐπι-] 68 A
δύνει· καὶ νότος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ κς̄ Εὐκτῆμονι Δελφὶς ἐσπέριος δύνει. 15
Καλλίπῳ Καρκίνος λήγει δύνων· χειμαίνει.

Aquarius

Τὸν δὲ ΤΑΡΟΧΟΟΝ διαπορεύεται ὁ
ἥλιος ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β̄ Καλλίπῳ Λέων ἄρχεται δύ-
νειν· ὑετία. 20

Ἐν δὲ τῇ γ̄ Εὐκτῆμονι Λύρα ἐσπέριος δύνει·
υετία. Δημοκρίτῳ [ἄλοχος] χειμῶν.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Δελφὶς ἀκρόνυχος B
δύνει.

5. Inter πνεῖ et ὡς ἐπιτέλλει lacuna V¹B, quae asteriscis indi-
catur Ur. Mi., non indicatur V²V ed. pr., ὡς ἐπιτέλλει om. H.,
ὡς ἐπὶ πλεῖστα W., ὡς ἐπὶ τὰ πολλά conī. Ascherson ap.
Boeckh p. 251. Wachsmuth mecum supplevit lacunam ex ver-
sione Lat.: et in duodecimo secundum sententiam democriti flat
auster plus illo. et secundum considerationem audikios
oritur delfinus ortu matutino. Lacunam verbis δελφὶς
ἑῶς explere iam conatus est Ponted. p. 206. || 8. χειμέριος legen-
dum esse videtur, cf. 224, 11. || 13. δὲ om. V¹. | ante ἀκρόν.

4. Winterwende nach Eudoxos: es ist stürmisch. 27. Dez.
 7. Spätuntergang des Adlers nach Euktemon: es ist 30. „
 stürmisch.
 9. Spätuntergang der Krone nach Eudoxos. 1. Jan.
 12. Es weht vorherrschend Südwind nach Demokritos. 4. „
 — Frühaufgang des Delphins nach Eudoxos.
 14. Mitte der Winterszeit nach Euktemon: viel 6. „
 winterlicher Südwind weht auf dem Meere.
 15. Anfang des Aufganges des Steinbocks nach Kal- 7. „
 lippos: Südwind.
 16. Winterlicher Südwind auf dem Meere nach 8. „
 Euktemon.
 18. Spätuntergang des Adlers nach Eudoxos: es weht 10. „
 Südwind.
 27. Spätuntergang des Delphins nach Euktemon. — 19. „
 Untergang des Krebses zu Ende nach Kallippos: es ist
 stürmisch.

VIII.

Wassermann (30 Tage).

2. Anfang des Unterganges des Löwen nach Kallippos: 23. „
 Regenwetter.
 3. Spätuntergang der Wega nach Euktemon: Regen- 24. „
 wetter. — Sturm nach Demokritos.
 4. Spätuntergang des Delphins nach Eudoxos. 25. „

lacunam asteriscis indicat W., qui *Δοσιθέφ* prius addiderat; *Καλλίπρω Ὑδροχόος ἐπιτέλλει* prius conieceram, nunc *Εὐδόξω Ἀετὸς* adieci, partim quod *ἀκρόνυχος* voce Eudoxus utitur, partim ad fidem globi. | [*ἐπι-*] delendum est, cum *ἐπιδύνειν* nusquam occurrat. || 14. *ὁ περσεὺς*, quod vulgo legitur post *ἐπιδύνει*, eieci ut additamentum omnino non quadrans; in *XVIII^o* in *principio noctis flat auster* Lat. (L, hiat D). || 15. *ἐν δὲ* om. V¹. || 16. pro *λήγει δύνων* habet *δύνει* V¹, item primitus V², sed *λήγει* suprascr. m. 1 et *δύνων* ex *δύνει* corr. in scribendo. | *χεμιαίνει* om. V¹. || 17. *ὁ ἥλιος διαπορ.* V¹. || 21–22. *ἐν δὲ τῇ τρίτῃ* — *ὕετία* V² W.: om. cett. || 22. *ἀλεοχος* (sic) V², *ἄλευχος* V W., om. V¹, *ἄλοχος* ed. pr., uncis incl. Ur. Mi., om. H.; mutavit in *γίνεται* *Mullach* p. 368, in *ἀλὸς* *Scal.* p. 255, in *ἄλοχος* *Boeckh* p. 90. || 23. *ἡμέρα* om. V¹. | *δελφιν* Ur. H.

Ἐν δὲ τῇ ια Εὐδόξῳ Λύρα ἀκρόνυχος δύνει· ὑετός.
 85 Ἐν δὲ τῇ ιδ Εὐδόξῳ εὐδία· ἐνίοτε καὶ ζέφυ-
 ρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ις Δημοκρίτῳ ζέφυρος πνεῖν ἄρχεται
 [καὶ παραμένει] ἡμέραις γ' καὶ μ' ἀπὸ τροπῶν. 5

Ἐν δὲ τῇ ιζ Εὐκτῆμονι ζέφυρον ὦρα πνεῖν.
 Καλλιπῶ Ἰθροχόος μέσος ἀνατέλλει· ζέφυρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ κε Εὐκτῆμονι <Ἴππος> ἐσπέριος δύνει·
 καὶ σφόδρα ἐπιχειμάζει. C

Pisces

Τοὺς δὲ ΙΧΘΥΑΣ ὁ ἥλιος διαπορεύεται 10
 ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β̄ <Εὐκτῆμονι> χελιδόνα ὦρα
 φαίνεσθαι· καὶ ὄρνιθία πνέουσι. Καλλιπῶ δὲ Λέων
 δύνων λήγει· καὶ χελιδὼν φαίνεται· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ Δημοκρίτῳ ποικίλαι ἡμέραι γίνονται, 15
 ἄλκνουίδες καλούμεναι. Εὐδόξῳ δὲ Ἀρκτοῦρος ἀκρό-
 νυχος ἐπιτέλλει· καὶ ὑετὸς γίνεται. καὶ χελιδὼν φαί-
 νεται· καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας λ' βορέαι πνέουσι, καὶ D
 μάλιστα οἱ προορνιθία καλούμενοι.

Ἐν δὲ τῇ ιβ̄ Εὐκτῆμονι Ἀρκτοῦρος ἐσπέριος 20
 ἐπιτέλλει, καὶ Προτρογητῆρ ἐκφανής· ἐπιπνεῖ βορέας
 ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ ιδ̄ Δημοκρίτῳ ἄνεμοι πνέουσι ψυχροί,
 οἱ ὄρνιθία καλούμενοι, ἡμέρας μάλιστα ἐννεά. Εὐκτῆ-
 μονι δὲ Ἴππος ἐπιτέλλει· ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός. 25

5. καὶ παραμένει falso additum esse censeo propter accus. ἡμέρας. | ἡμέραις W. ex corr. Ungerī C p. 171: ἡμέρας vulg. || 6. ζέφυρον ὦρα πνεῖν V² (ὄρα) V ed. pr. W.: ζέφυρος πνεῖ V¹ Ur. H. Mi. || 7. ἀνατέλλει V¹ W.: cett. ἀνατέλλων. || 8. Ἴππος supplevi ad fidem globi: lacuna asteriscis vel punctis indicatur Ur. H., non indicatur codd. ed. pr. Mi.; οἰστὸς supplevit W. ex versione Lat.: et in vigesimo quinto secundum considerationem aufstimin occidit

11. Spätuntergang der Wega nach Eudoxos: Regen- 1. Febr.
wetter.
14. Schönwetter nach Eudoxos; bisweilen weht auch 4. „
Westwind.
16. 43 Tage nach der Wende beginnt nach Demo- 6. „
kritos Westwind zu wehen.
17. Zeit des Eintretens des Westwindes nach Euktemon. 7. „
— Aufgang des Wassermannes bis zur Mitte nach Kal-
lippos: es weht Westwind.
25. Spätuntergang des Pegasus nach Euktemon: sehr 15. „
stürmisches Wetter.

IX.

Fische (30 Tage).

2. Zeit des Erscheinens der Schwalbe nach Euktemon: 22. „
die Ornithien wehen. — Untergang des Löwen zu Ende
nach Kallippos; die Schwalbe erscheint: Witterungsanzeichen.
4. Veränderliche Tage treten ein nach Demokritos, 24. „
die sog. Eisvogeltage. — Spätaufgang des Arktur nach
Eudoxos: Regenwetter tritt ein. Es erscheint die Schwalbe:
die folgenden 30 Tage wehen Nordwinde, und zwar vor-
herrschend die sog. Proornithien.
12. Spätaufgang des Arktur nach Euktemon, und 4. März
Vindemiatrix wird sichtbar: kalter Nordwind weht dabei.
14. Kalte Winde wehen nach Demokritos, die sog. 6. „
Ornithien, ungefähr neun Tage lang. — (Früh)aufgang des
Pegasus nach Euktemon: kalter Nordwind weht dabei.

sagitta vespere; cf. notam 66 *Savillii* (Praef. Cap. III. 3), qui „Sagitta“ addidit ex Arabica versione. Sed Sagitta occidere nequit hoc tempore. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὀρνίθου vix recte suppl. Ad. Schmidt p. 479. || 12. Ἐὐκτῆμονι adieci ex con. Boeckhii p. 409; Μέτωνι add. W. | ὄρα V¹V²V (primitus, sed corr.) || 13. ὀρνίθια V¹V²V (primitus, . . . ίαι ex corr.) || 17. ἔντιος V²V ed. pr. | καὶ χελιδὼν φαίνεται cm. V¹. || 19. προορνίθια V²V. || 20. εὐκτῆμων V²V. || 24. ὀρνίθια V²V. | ἐννέα V²: θ' vulg. || 25. ἐπιέλλει, ut iam con. Ponted. p. 218, correxi ad fidem globi: ἐῶος δύνει vulg., ἐσπέριος δύνει con. Pfaff p. 81.

Ἐν δὲ τῇ ιξ̄ Εὐδόξῳ χειμαίνει· καὶ ἰκτίνος φαίνεται. Καλλιππῶ τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος ἐπιτέλλει· λήγει βορέας. E

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Στέφανος ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει· ἄρχονται ὀρνιθίαί πνέοντες. 5

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐκτῆμονι ἰκτίνος φαίνεται· ὀρνιθίαί πνέουσι μέχρις ἰσημερίας.

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Εὐκτῆμονι τοῦ Σκορπίου οἱ πρότοι ἀστέρες δύνουσιν· ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ λ̄ Καλλιππῶ τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος 10
83 ἐπιτέλλων λήγει· ἰκτίνος φαίνεται· βορέας πνεῖ.

Aries

Τὸν δὲ ΚΡΙΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν 69 A
ἡμέραις λα'.

Ἐν μὲν <οὔν> τῇ ᾱ Καλλιππῶ Σύνδεσμος τῶν Ἰχθύων ἀνατέλλει· ἰσημερία ἐαρινή. Εὐκτῆμονι ἰση- 15
μερία, καὶ ψεκάς λεπτή· χειμαίνει σφόδρα· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ γ̄ Καλλιππῶ Κριὸς ἄρχεται ἐπιτέλλειν· ὑετὸς ἢ νιφετὸς.

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐδόξῳ ἰσημερία· ὑετὸς γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ῑ Εὐκτῆμονι Πλειάδες κρύπτονται. 20

Ἐν δὲ τῇ ιγ̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες ἀκρόνυχοι δύνου- B
νουςι, καὶ Ὁρίων ἄρχεται δύνειν ἀπὸ ἀκρονύχου· ὑετὸς γίνεται. Δημοκρίτῳ Πλειάδες κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ δύνουσι καὶ ἀφανεῖς γίνονται νύκτας μ'.

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἀκρόνυχοι δύνουσιν. 25

1. ἐπισημαίνει pro χειμαίνει conī. Boeckh p. 397. | ἰκτίνος codd. hic et infra. || 2. ὁ νότιος W. ex corr. Pet.: ὁ νό^τ V¹, ὀνοπὸς V²V, ἄλοπος ed. pr., ὁ νότος B Ur. H. Mi. | ἐπιτέλλων λήγει· βορέας W., ut conī. Unger, quod ipse quoque prius corrigi volui, at cf. infra 10. || 4. ἀκρόνυχος V²V. || 5. ὀρνιθίοι V¹B, ὀρνίθιοι V², ὀρνιθίαί V. | πνεῖν pro πνέοντες scribendum

17. Stürmisches Wetter nach Eudoxos; der Hühnergeier erscheint. — Aufgang des südlichen Fisches nach Kallippos: der Nordwind hört auf. 9. März

21. Spätaufgang der Krone nach Eudoxos: die Ornithien fangen an zu wehen. 13. „

22. Der Hühnergeier erscheint nach Euktemon: die Ornithien wehen bis zur Nachtgleiche. 14. „

29. (Früh) untergang der ersten Sterne des Skorpions nach Euktemon: kalter Nordwind weht dabei. 21. „

30. Aufgang des südlichen Fisches zu Ende nach Kallippos; der Hühnergeier erscheint: Nordwind weht. 22. „

X.

Widder (31 Tage).

1. Aufgang des Knotens der Fische nach Kallippos: Frühlingsnachtgleiche. — Nachtgleiche nach Euktemon, und leichter Reif; es stürmt heftig; Witterungsanzeichen. 23. „

3. Anfang des Aufganges des Widders nach Kallippos: Regen oder Schneegestöber. 25. „

6. Nachtgleiche nach Eudoxos: Regen tritt ein. 28. „

10. Spätuntergang der Plejaden nach Euktemon. 1. April

13. Spätuntergang der Plejaden nach Eudoxos, sowie Anfang des Spätunterganges des Orion: Regen tritt ein. — Untergang der Plejaden mit Sonnenuntergang nach Demokritos, worauf sie 40 Nächte unsichtbar werden. 4. „

21. Spätuntergang der Hyaden nach Eudoxos. 12. „

esse videtur. || 6. *δρνίθια* V, sine acc. V². || 7. *μέχρι* V². || 10. *ὁ* om. V² V ed. pr. | *νότιος**] *βόρειος* vulg. || 12. *ὁ ἥλιος διαπορ.* V¹. || 14. *κάλιππος* V¹ V², *καλίππο* (incerte) V. || 15. *Ἐνκτήμου ἰσημερία* V¹ B: om. cett. || 16. *Ἐνκτήμου ἰσημερία* add. post *λεπτή* W., ubi *ἰση.* (sic) *ἰσημεριῶς* add. codd., nomen intercidisse putat Boeckh p. 403. || 17. *ἐπιτέλλων* codd. || 20. *ἐσπέριοι*, quod vulgo legitur ante *κοῦπ.*, eieci, cf. 230, 1. 10. || 21. *ἀκρόνυχοι* codd., et sic V² V abhinc semper. || 22—23. *δύνειν ἀπὸ ἀκρόνυχος ὑετός γίν.* W., ut coni. Unger. || 24. *δύνοντι**] *ἀνίσχοντι* vulg., *καταδύνοντι* coni. W.

Ἐν δὲ τῇ κγ Εὐκτήμονι ῥάδες κρύπτονται· καὶ χάλαζα ἐπιγίνεται, καὶ ζέφυρος πνεῖ. Καλλιπῶ Χηλαὶ ἄρχονται δύνειν· <ὑετία,> πολλαχῆ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ κδ Εὐδόξῳ Λύρα ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. C

Taurus

Τὸν δὲ ΤΑΤΡΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος 5
ἐν ἡμέραις λβ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ α ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἀκρόνυχος <ὄλος> δύνει· ὑετία. Καλλιπῶ [ὁ] Κριὸς λήγει ἐπιτέλλων· ὑετία, πολλαχῆ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ δ Εὐκτήμονι Κύων κρύπτεται· καὶ χά- 10
λαζα γίνεται. τῷ δ' αὐτῷ Λύρα <ἐσπέριος> ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ Κύων ἀκρόνυχος δύνει· καὶ ὑετὸς γίνεται. Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου ἡ κέρκος ἐπιτέλλει· νότια.

Ἐν δὲ τῇ ε Εὐδόξῳ ὑετὸς γίνεται. D

Ἐν δὲ τῇ η Εὐκτήμονι Αἴξ [ἑῶα] ἐπιτέλλει· εὐδία 15
<ἦ> ὕει νοτίῳ ὕδατι.

Ἐν δὲ τῇ θ Εὐδόξῳ Αἴξ ἑῶα ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ια Εὐδόξῳ Σκορπίος ἑῶος δύνειν ἄρ-
χεται· καὶ ὑετὸς γίνεται.

87 Ἐν δὲ τῇ ιγ Εὐκτήμονι Πλειὰς ἐπιτέλλει· θέ- 20
ρους ἀρχή· καὶ ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου ἡ κεφαλὴ ἐπιτέλλει· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κα Εὐδόξῳ Σκορπίος ἑῶος ὄλος δύνει. E

2—3. Χηλαὶ ἄρχονται δύνειν*] χηλαὶ ἄρχονται δύνουσαι V¹ W., ζυγοὶ ἄρχονται δύνουσαι V², ζυγοὶ ἄρχονται δύνοντες V primitus, sed corr. in ζυγὸς ἄρχεται δύνειν, quod praebent edd. || 3. ὑετία adieci ex conii. Boeckhii p. 404, cf. infra 9. || 5. ὁ ἥλιος διαπορ. V¹. || 7. τῇ α] τῇ Γ' V¹V, τῇ τρίτῃ V²; et in primo eorum Lat. || 8. καλλιπῶ V¹V², et V² quidem abhinc semper. || 9. καὶ om. H. || 10. Ἐν δὲ τῇ δ W. ex corr. Ungerii: ἐν δὲ τῇ β vulg. || 11. τῷ δ' αὐτῷ W.: τῇ δὲ αὐτῇ V¹V²V, καὶ αὐτὸ B cod.¹ Pet., τῇ δ' αὐτῇ edd.; τῇ δ αὐτοῦ conii. Ponted. p. 208, <ἐν δὲ> τῇ δ <Εὐκτήμονι> Boeckh p. 219, καὶ ὑετὸς Unger,

23. Spätuntergang der Hyaden nach Euktemon: 14. April Hagel tritt ein, und Westwind weht. — Anfang des Unter- ganges der Scheeren nach Kallippos: Regen, vielfach aber auch Hagel.

27. Spätaufgang der Wega nach Eudoxos. 18. „

XI.

Stier (32 Tage).

1. Vollständiger Spätuntergang des Orion nach 23. „ Eudoxos: Regenwetter. — Aufgang des Widders zu Ende nach Kallippos: Regen, vielfach aber auch Hagel.

4. Spätuntergang des Sirius nach Euktemon: Hagel 26. „ tritt ein. Nach ebendenselben Spätaufgang der Wega. — Spätuntergang des Sirius nach Eudoxos: Regen tritt ein. — Aufgang vom Schwanze des Stieres nach Kallippos: Scirocco.

7. Regen tritt ein nach Eudoxos. 29. „

8. (Früh) aufgang der Capella nach Euktemon: Schön- wetter oder Regengüsse aus der Südseite. 30. „

9. Frühaufgang der Capella nach Eudoxos.

11. Anfang des Frühunterganges des Skorpions nach 1. Mai Eudoxos: Regen tritt ein. 3. „

13. (Früh) aufgang der Plejaden nach Euktemon: Sommersanfang; Witterungsanzeichen. — Aufgang vom 5. „ Kopf des Stieres nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

21. Vollständiger Frühuntergang des Skorpions nach Eudoxos. 18. „

in malam lectionem cod. B nixus; versio Lat. hoc loco mutila et perversa est. || 15. ἦ], ζ' V¹. || 15—17. *Εὐκτέμωνι* — τῆ $\bar{\sigma}$ om. ed. pr., *εὐδία* — *εἶω* ἐπιτέλλει om. V. || 15. *ἀνατέλλει* Ur. H. Mi. || 16. ἦ addi voluit *Ponted.* p. 219. | *νοτίω* W., ut conii. *Boeckh* p. 411: *νότω* vulg.; ἦ ἐπὶ νότω ὕδατα conii. *Unger.* || 18. *ἄρχεται* *δύνειν* *εἶως* transpon. esse videtur, cf. ind. cal. s. v. *ἄρχεσθαι* et *εἶως*. || 21. τοῦ T. ἦ κεφ. transposui, cf. ind. cal. s. v. *Ταῦρος*: ἦ τοῦ T. κεφ. vulg. || 22. *ἐπιτέλλει* om. V¹. || 23. κα' V¹: *μιᾶ* *εἰκάδι* V²V, *μιᾶ* *καὶ* *εἰκάδι* edd. (etiam W.).

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες <ἑῶαι> ἐπιτέλλουσι· καὶ ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κε̄ Εὐκτῆμονι Αἰξ̄ ἐσπέριος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ λ̄ Εὐκτῆμονι <Οἰστός> ἐσπέριος ἐπιτέλλει. 5

Ἐν δὲ τῇ λᾱ Εὐκτῆμονι Ἄετος̄ ἐσπέριος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ λβ̄ Εὐκτῆμονι Ἄρκτουρος [ἑῶος] δύνει· ἐπισημαίνει. Καλλίπῳ [ό] Ταῦρος λήγει ἀνατέλλων. Εὐκτῆμονι Ἰάδες [ἑῶαι] ἐπιτέλλουσιν· ἐπισημαίνει.

Gemini

Τοὺς δὲ ΔΙΑΔΥΜΟΥΣ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λβ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β̄ Καλλίπῳ [οί] Δίδυμοι ἄρχονται ἐπιτέλλειν· νότια.

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἑῶαι ἐπιτέλλουσιν. 70 A

Ἐν δὲ τῇ ζ̄ Εὐδόξῳ Ἄετος̄ ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. 15

Ἐν δὲ τῇ ῑ Δημοκρίτῳ ὕδωρ γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ιγ̄ Εὐδόξῳ Ἄρκτουρος ἑῶος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ιη̄ Εὐδόξῳ Δελφίς ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ κδ̄ Εὐκτῆμονι Ὠρίωνος ὤμος ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ Ὠρίων ἄρχεται ἐπιτέλλειν <ἑῶος>. 20

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Δημοκρίτῳ ἄρχεται Ὠρίων ἐπιτέλλειν, καὶ φιλεῖ ἐπισημαίνειν ἐπ' αὐτῷ.

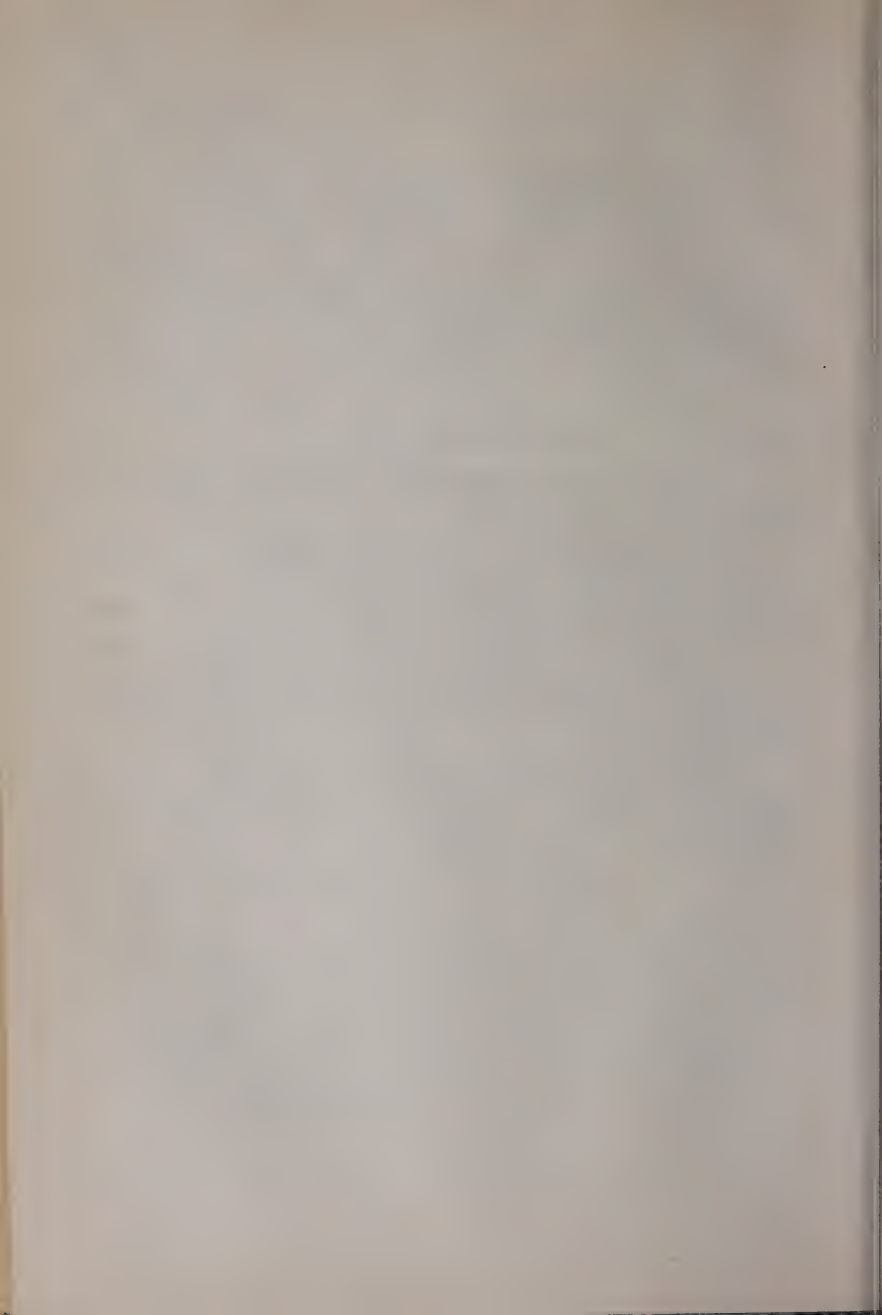
1. δὲ om. V¹V² hic et infra 3. || 2. ἐπισημαίνουσι edd. || 3. Αἰξ̄ correxi ad fidem globi: ἀετός vulg., cf. infra 6. || 4. Οἰστός supplevi ad fidem globi: lacuna non indicatur vulg., asterisco W. || 9. ἑῶαι codd. W. (ex corr. Pet.), ἐσπέρια edd.; tamen ἑῶαι falso additum esse contendo, cf. ind. cal. s. v. ἐπιτέλλειν. | ἐπισημαίνουσι edd. || 19. Ὠρίωνος] ὠρίων V. || 22. ἐπ' αὐτῷ suspicionem movet: et accidit cum eo aqua Lat.; ὑετῶ fortasse scribendum est, cf. 222, 10.

22. Frühaufgang der Plejaden nach Eudoxos: Witterungsanzeichen. 14. Mai
25. Spätuntergang der Capella nach Euktemon. 17. „
30. Spätaufgang des Pfeils nach Euktemon. 22. „
31. Spätaufgang des Adlers nach Euktemon. 23. „
32. (Früh)untergang des Arktur nach Euktemon: Witterungsanzeichen. — Aufgang des Stieres zu Ende nach Kallippos. — (Früh)aufgang der Hyaden nach Euktemon: Witterungsanzeichen. 24. „

XII.

Zwillinge (32 Tage).

2. Anfang des Aufganges der Zwillinge nach Kallippos: Scirocco. 26. „
5. Frühaufgang der Hyaden nach Eudoxos. 29. „
7. Spätaufgang des Adlers nach Eudoxos. 31. „
10. Regen tritt ein nach Demokritos. 3. Juni
13. Frühuntergang des Arktur nach Eudoxos. 6. „
18. Spätaufgang des Delphins nach Eudoxos. 11. „
24. (Früh)aufgang der Schulter des Orion nach Euktemon. — Anfang des Frühaufganges des Orion nach Eudoxos. 17. „
29. Anfang des (Früh)aufganges des Orion nach Demokritos: er pflegt hieran ein Witterungsanzeichen zu knüpfen. 22. „



ANHANG.

I. Über des Geminos Zeitalter, Vaterland und Schriften	S. 237—252
II. Anmerkungen zur Isagoge	„ 252—283
III. Zwei Zugaben zur Isagoge.	
1. Zwei Fragmente aus des Geminos Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios	„ 283—285
2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum	„ 285—289

I.

Über des Geminos Zeitalter, Vaterland und Schriften.

Den Ausgangspunkt der Streitfrage über des Geminos Zeitalter und Vaterland bilden die von Petau teils in dem Vorwort und in den Abhandlungen zum Uranologium, teils in den Anmerkungen zur Isagoge niedergelegten Vermutungen. An ersterer Stelle (S. VIII) spricht er sich kurz und bündig dahin aus, Geminos habe zu Sullas und Ciceros Zeiten gelebt; daß sein Vaterland die Insel Rhodos sei, darüber sei man allgemein einig; allein daß er sich in Rom und Italien aufgehalten und dort die Isagoge verfaßt habe, das beruhe auf einer nicht so leicht von der Hand zu weisenden Schlußfolgerung, die auch durch den Namen Geminus gestützt werde, der einen mitten im römischen Verkehrsleben stehenden Mann andeute, etwa den Freigelassenen oder Klienten einer diesen Beinamen führenden Familie, wie z. B. der Servilier. Die in den Abhandlungen (S. 150 f.) eingehender begründete Vermutung, daß Geminos das uns erhaltene Werkchen in Rom geschrieben habe, stützt sich allerdings auf eine Stelle, welche infolge der lückenhaften Überlieferung nicht als maßgebend gelten kann (s. Anm. 10). Für sein Zeitalter wird durch eine scharfsinnige Kombination (s. Anm. 16) das Jahr 77 v. Chr. festgestellt. Die mehr oder weniger auf den Ergebnissen Petaus beruhenden Annahmen der späteren Gelehrten, wie Vofs, Weidler, Hamberger, Ideler, Delambre, Gräfe u. a., hat Max C. P. Schmidt

(1884 S. 88 f.)*) sorgfältig zusammengestellt. Hinzuzufügen ist noch Paul Tannery (1885 S. 285 f.), welcher durch eine recht erzwungene Auslegung (s. Anm. 16) auf das Jahr 30 v. Chr. kommt und somit den Geminos zum Zeitgenossen des Strabon macht.

*) Die angezogene Litteratur beschränkt sich, chronologisch geordnet, auf folgende Beiträge: Jos. Justus Scaliger, *De emendatione temporum* (Francof. 1583 enthält nichts über Geminos) ed. II Lugd. Bat. 1598; ed. III Genevae 1629 (die betreffende Stelle) pag. 70 BC. — Jonsius, *De scriptoribus historiae philosophiae libri IV.* Francof. a. M. 1659 lib. II cap. XVI. 3 pag. 200 = ed. II Jenae 1716 pag. 241. — Montucla, *Histoire des mathématiques.* Paris 1758. Nouvelle édition An VII (1799) tome I pag. 266. — H. Brandes, Über das Zeitalter des Astronomen Geminos und des Geographen Eudoxos. *Neue Jahrb. für Philol. und Päd.* 13. Supplementband (1847) S. 199—230. — Bähr, *Hallesche Encycl. d. Wiss. u. Künste von Ersch und Gruber* 1853 Bd. LVII Art. Geminos S. 242—250. — C. Redlich, der Astronom Meton und sein Cyclus. Ein Beitrag zur griech. Chron. Hamburg 1854 S. 53. — A. Böckh, Über die vierjährigen Sonnenkreise der Alten. Berlin 1863. — H. Brandes, Über das Zeitalter des Geographen Eudoxos und des Astronomen Geminos. IV. Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde in Leipzig 1865 S. 23 ff. — H. Berger, Die geographischen Fragmente des Eratosthenes. Leipzig 1880 S. 109 Anm. — M. Cantor, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik. Bd. I. Leipzig 1880 S. 343—346. — Frid. Blafs, *De Geminio et Posidonio.* Festschrift d. Kieler Univ. 1883. 4. Rec. v. Max C. P. Schmidt, Berl. Philol. Wschr. 1883 III S. 833 ff. — M. C. P. Schmidt, *Philologische Beiträge zu griechischen Mathematikern.* Philol. XLII (1884) S. 82—118; XLV (1886) S. 63—81; S. 278—320. — Paul Tannery, *Proclus et Geminus.* Bull. des sciences math. Deuxième Série. Tome IX. 1. Paris 1885 S. 209—219; S. 261—276. — Derselbe, *Sur l'époque où vivait Geminus.* Ebend. S. 283—292. — K. Manitius, *Des Geminos Isagoge.* Comment. Fleckeisen. Lipsiae 1890 pag. 95—119. — Fr. Malchin, *De auctoribus quibusdam, qui Posidonii libros meteorologicos adhibuerunt.* Diss. inaug. Rostochii 1893. — C. Tittel, *De Gemini studiis mathematicis.* Diss. inaug. Lipsiae 1895. — E. Martini, *Quaestiones Posidonianae.* Diss. inaug. Lipsiae 1895. Rec. v. Ernst Maafs, *Deutsche Litteraturzeitung* 1897 Nr. 7 S. 250—254; vergl. Martini, *Lucubrationes Posidonianae II.* Rhein. Mus. N. F. 52 (1897) S. 366—376.

Von den abweichenden Annahmen, welche das Zeitalter des Geminos wesentlich später oder früher ansetzen (s. Schmidt 1884 S. 85 f.), verdient nur eine erwähnt zu werden, weil sie infolge eingehendster Begründung Anhänger gefunden hat. Es ist die Annahme von Brandes, daß Geminos seine Isagoge um das Jahr 140 v. Chr. geschrieben habe. Schon Scaliger (1598) hatte die für den Zeitansatz in Betracht kommende Stelle (Kap. VIII § 20—24) so aufgefaßt, daß er den Geminos 120 Jahre jünger als den Astronomen Eudoxos von Knidos (um 380 v. Chr.), d. i. um 260 v. Chr., ansetzen zu müssen glaubte, wodurch allerdings Geminos älter als der von ihm genannte Hipparchos würde, was denn auch Scaligers wohlbegründete Bedenken erregte. Von derselben Auffassung des Zeitunterschiedes ausgehend, suchte Brandes (1847 S. 219) alle entgegenstehenden Bedenken dadurch zu beseitigen, daß er von dem älteren Eudoxos von Knidos mit vielem Scharfsinn einen jüngeren Eudoxos von Rhodos zu trennen unternahm, dessen um 260 v. Chr. verfaßte Schrift *Πῆς περίοδος* von ihm als die Quelle des Geminos über das ägyptische Isisfest angenommen wurde. Brandes' Ansetzung des Geminos um 140 v. Chr. nahm mit einer gewissen Vorsicht Bähr (1853) an; mit größerer Entschiedenheit folgten ihm Redlich (1854) und Berger (1880). Nachdem aber Böckh (1863 S. 11 f.) erstens überzeugend darauf hingewiesen hat, daß unter Eudoxos bei Geminos nur der berühmte Astronom von Knidos verstanden werden könne, und zweitens (S. 200 ff.; vgl. Anm. 16) die erwähnte Kombination von Petau ausführlich begründet hat, erscheint es mir kaum zweifelhaft, daß der Auffassung Petaus der Vorzug zu geben ist. Eine Entgegnung von Brandes (1865) vermochte Böckhs Beweisführung nicht zu entkräften.

Neuerdings ist in den Mittelpunkt der Streitfrage ein noch zur Zeit des Priskianos Lydos (um 530 n. Chr.) vorhanden gewesener Kommentar gerückt worden, welchen ein gewisser Geminos zu einem meteorologischen Werke

eines Poseidonios verfaßt hat (vgl. S. 250f.; in den *Solutiones ad Chosroem* heißt es im Prooemium: *usi quoque sumus utilibus quae sunt ex commento Gemini Posidonii περι μετεώρων*). Was zunächst das diesem Kommentar zu Grunde liegende Werk anbelangt, so citiert Diogenes Laertios an vier Stellen (VII. 133. 152. 135. 144) Ansichten eines nicht näher bezeichneten Poseidonios, welche dieser „*ἐν τῇ μετεωρολογικῇ στοιχειώσει*“ und „*ἐν τῇ μετεωρολογικῇ*“, ferner „*ἐν τρίτῳ*“ und „*ἐν τῷ ἑβδόμῳ περι μετεώρων*“ niedergelegt hat. Daß hiermit zwei verschiedene Werke bezeichnet sind, gilt als unzweifelhaft, indem schon der Titel „Elementarlehrbuch“ einen genügenden Gegensatz zu einem mehrbändigen Werke auszudrücken geeignet ist. Nun hat zuerst meines Wissens Jonsius (1659), allerdings nach Maßgabe der fehlerhaften lateinischen Übersetzung von Alex. Piccolomini (Venedig 1561 S. 77), welche auch Montucla (1758) irre führte (vgl. Harless, *Bibl. Gr.* IV pag. 32 Anm.), auf ein bei Simplicios erhaltenes Geminofragment hingewiesen, welches Alexandros von Aphrodisias *ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως* entnommen hat (s. Anhang III 1). Deshalb haben die meisten späteren Gelehrten, von der Annahme ausgehend, daß Geminos, der Verfasser der uns erhaltenen Isagoge, auch einen Auszug aus der *ἐξήγησις τῶν Μετεωρολογικῶν* des jüngeren Poseidonios verfaßt habe, seine Blütezeit um 66 v. Chr. angesetzt. Brandes (1847 S. 202) findet sich mit diesem Fragment in der Weise ab, daß er in jenem Poseidonios nicht den Rhodier (135—51 v. Chr.), sondern den Alexandriner erkennt, der als ein unmittelbarer Schüler des Zenon (362—264 v. Chr.) von Diogenes Laertios a. a. O. genannt wird. Daß der Astronom Geminos, dessen Isagoge wir besitzen, und der Verfasser der *ἐπιτομὴ τῆς* (sic) *Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως* ein und dieselbe Person sei, wird als wohl möglich zugegeben.

Dieser Auffassung von Brandes entgegentretend, hat Böckh (1863 S. 13 ff.) meines Erachtens mit Erfolg den Nachweis geführt, daß erstens eine *Μετεωρολογικῶν ἐξή-*

γησις keinesfalls eine Meteorologie, sondern nur ein Kommentar über eine Meteorologie sein könne, und daß zweitens Diogenes Laertios nur den berühmten Poseidonios von Rhodos gemeint haben könne. So kommt er zu der Annahme, daß von Geminos ein Kommentar (ἐξήγησις) über des Poseidonios Meteorologica verfaßt worden sei, der vermutlich durch Niederlegung vieler eigenen Ansichten sehr weitschichtig war, weshalb ein Auszug (ἐπιτομή) daraus vom Verfasser selbst gefertigt worden sei, welcher dem Alexandros um 200 n. Chr. noch vorlag. Daß eben dieser Geminos auch der Verfasser der Isagoge und der anderen einem Geminos beigelegten mathematischen Schriften sei, ist ihm unzweifelhaft.

Schmidt (1884 S. 98) gelangt bei aller Anerkennung der von Böckh gegen Brandes geltend gemachten Gründe zu dem etwas abweichenden Ergebnis, daß Geminos die Meteorologie des Poseidonios von Rhodos nur epitomiert und diesem Auszug eine selbständige Einleitung vorausgeschickt habe, welcher das uns erhaltene Citat des Alexandros entnommen sei. Die Vorstellung, Geminos habe aus seinem eigenen Kommentare einen Auszug gemacht, will ihm wenig ansprechend erscheinen. Jedenfalls ist es ihm nicht gelungen, das Wort ἐξήγησις „Kommentar“ aus dem Titel des Geminischen Werkes wegzuinterpretieren, da die vorgeschlagene Verbindung der Worte ἐξηγήσεως τὰς ἀφορμὰς („die Grundlage der Deutung“) παρὰ Ἀριστοτέλους λαβοῦσαν von der ähnlichen Schlußwendung des Citats widerlegt wird.

Einen Schritt weiter in der angeregten Frage hat Blafs (1883) dadurch gethan, daß er ein Abhängigkeitsverhältnis der Isagoge von dieser Epitome des Geminos nachzuweisen anstrebte. Freilich sucht er auf kaum glücklichere Weise wie Schmidt über den angeblichen „Kommentar“ hinwegzukommen. Das Wort ἐξήγησις sei allerdings aus der Stelle bei Simplicios nicht wegzubringen, zumal da es durch den lateinischen Übersetzer des Priskianos (vgl. S. 250f.), der es mit commentum wiedergegeben habe,

bestätigt werde. Indem nun Blafs dem Worte *ἐξήγησις* vielmehr die Bedeutung „Auszug“ oder „Darstellung“ beilegt, gelangt er durch eine sehr künstliche Argumentation zu der Annahme, daß der volle Titel dieses Auszuges, ehe er von Alexandros oder früheren Abschreibern verkürzt worden sei, gelautet habe „*Γεμίνου ἐκ τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξήγησις τῶν Φαινομένων*“. Hieraus soll im Laufe der Zeit der Titel des uns erhaltenen Büchleins entstanden sein. Nun sei freilich unsere Isagoge mit diesem Auszuge des Geminos keineswegs zu identifizieren; sie sei vielmehr in ihrer heutigen Gestalt das Produkt eines ungenannten Excerptors, welcher aus dem ihm vollständig vorliegenden Auszuge des Geminos mehrere Kapitel, darunter auch die von Simplikios citierte Stelle, nach eigenem Gutdünken wegließ. Das Ergebnis von Blafs gipfelt in den Worten: *ita Posidoniana fient haec omnia*. War in dem ehemaligen Titel der Schrift der Name des Poseidonios, den der Verfasser als einzige Quelle benutzt, genannt, so erkläre sich sehr einfach der in der That auffallende Umstand, daß uns in der Isagoge nirgends der Name des Mannes begegnet, der auf dem behandelten Gebiete eine Autorität war, die von einem seiner Schüler, noch dazu bei Lebzeiten des Meisters, nicht wohl totgeschwiegen werden konnte, ohne ihm den Vorwurf eines schamlosen Plagiators zuzuziehen. Aber Geminos sei gar kein Schüler des Poseidonios gewesen. Wohl habe er den Poseidonios als Quelle ausgeschrieben, wie für zahlreiche Stellen der Isagoge durch Vergleichung mit Kleomedes, der bekanntlich seinen Gewährsmann ganz offen nennt, schlagend nachgewiesen wird, aber gleichzeitig werden ihm zahlreiche Irrtümer und Ungereimtheiten zur Last gelegt, welche ihn als Schüler des Poseidonios unmöglich machen. Kurz, alle Angaben der Isagoge, welche bisher auf Geminos bezogen wurden, behielten lediglich für die Person des Poseidonios Gültigkeit, weshalb nichts der Annahme entgegenstehe, daß ein gewisser Geminos, einer der zahlreichen Kompendienschreiber, welche

das alternde Griechenland in den ersten Jahrhunderten n. Chr. hervorbrachte, unter Hinzufügung mancher eigenen Zuthaten aus dem Werke des Poseidonios den Auszug geschaffen habe, welcher dem Alexandros von Aphrodisias um 200 n. Chr. in unverkürzter Gestalt vorlag. Der Umstand, daß die aus dieser Epitome hervorgegangenen Auszüge bei nicht zu großem Umfange und bei großer Klarheit der Darstellung durch zahlreiche Abschriften weite Verbreitung für Studienzwecke finden mußten, erkläre leicht manche Verkürzung derselben, sowie die Verstümmelung des Titels zu seiner heutigen Gestalt.

Der schwache Punkt dieser mit großem Scharfsinn durchgeführten Hypothese ist die Annahme, daß die Isagoge einzig und allein aus einem Werke des Poseidonios durch Excerptieren hervorgegangen sei. Ich habe schon 1890 (S. 102) darauf hingewiesen, daß den Beweis hierfür Blafs nicht erbracht hat und auch nicht wird erbringen können, da ein Philosoph wie Poseidonios, mag er auch zugleich als Astronom berühmt gewesen sein, den rein astronomischen Lehren vom Auf- und Untergange der Tierkreiszeichen (Kap. VII) und der Fixsterne (Kap. XIII), oder gar der Berechnung der ungleichförmigen Geschwindigkeit des Mondes (Kap. XVIII), kaum so eingehende Beachtung geschenkt haben dürfte. Denselben Einwand erhebt Friedrich Unger (Fleckeis. Jahrb. 141 [1890] S. 394 Anm. 43), indem er noch auf die Geschichte des griechischen Kalenders (Kap. VIII) hinweist, welche Poseidonios schwerlich behandelt habe. Auch Schmidt (Rec. 1883 und 1886 S. 306—313) hat gegen die Ausführungen von Blafs seine Bedenken geltend gemacht und giebt vorläufig seinen Standpunkt nicht auf, neigt sich aber doch der Annahme zu, die gröblichen Schnitzer, die Blafs dem Geminus zuschreiben will, auf die Rechnung eines zweiten Excerptors zu setzen.

Einen entschiedeneren Gegner hat die Hypothese von Blafs an Paul Tannery (1885 S. 234) gefunden. Daß Geminus ein Schüler des Poseidonios gewesen sei, meint er durch Gewinnung der Jahreszahl 30 v. Chr. für die

Lebenszeit des Verfassers der Isagoge genügend widerlegt zu haben (s. Anm. 16.) Alle in dieser Schrift gebotenen Beziehungen auf die Insel Rhodos, welche auf einen Zusammenhang mit Poseidonios schliessen lassen könnten, seien vielmehr durch Zurückführung auf Hipparchische Angaben zu erklären. Als einziger nicht wegzuleugnender Zusammenhang mit Poseidonios bleibe allerdings bestehen der Kommentar zu den Meteorologica dieses Philosophen (als Exégèse abrégée des Météorologiques bezeichnet, indem in den Worten ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως für ἐπιτομῆς ἐπιτόμου vermutet wird). Wenngleich das demselben entnommene Citat als Vorwort zu einer „Einführung in die Astronomie“ passend erscheinen könne, so liege doch hier unzweifelhaft ein Kommentar zu der μετεωρολογικὴ στοιχείωσις vor, von der man schwerlich annehmen könne, daß sie von den „Himmelserscheinungen“ gehandelt habe. Die Isagoge sei dagegen als ein von diesem Kommentar völlig unabhängiges Elementarlehrbuch zu betrachten, dessen Lektüre auf das Studium der streng wissenschaftlich gehaltenen Werke des Autolykos, Aristarchos, Hypsikles und Eukleides vorbereiten sollte. Wenn sich in einer solchen Schrift Anklänge an das ähnliche Werkchen des Kleomedes fänden, so sei hieraus keineswegs auf die gemeinsame Benutzung Poseidonianischer Schriften zu schliessen, da der Hauptinhalt beider Werke bereits als Gemeingut einer vor Poseidonios liegenden Zeit zu betrachten sei. Die etwa vorhandene Übereinstimmung beider Werke sei schwerlich gröfser als die zweier moderner Elementarlehrbücher der Kosmographie. Daß Geminus aber den Poseidonios niemals citiere, erkläre sich einfach daraus, daß er die kosmographischen Schriften dieses Philosophen nicht hoch genug schätzte, um sich auf seine Autorität zu stützen.

Mag immerhin die Ansicht Tannerys manches für sich haben, so hat er doch entschieden eine viel zu hohe Meinung von der Zuverlässigkeit und den Fähigkeiten des

Geminos, wenn er (wie Schmidt 1886 S. 305. 312) behauptet, daß die Isagoge eine der besten uns erhaltenen Schriften des Altertums sei, deren Verfasser sich nirgends eines Versehens schuldig mache, ein Urteil, welches angesichts der vielen Fehler und Irrtümer, mit denen die Isagoge thatsächlich behaftet ist, nicht aufrecht erhalten werden kann.

Bedeutender als die rückhaltlose Anerkennung von Malchin (1893 S. 5 Anm. 2: Gemini *εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* nihil aliud est nisi Posidoniani libri epitome, quod Blassius ostendit) ist die Gegnerschaft, welche der Hypothese von Blafs neuerdings in Edgar Martini erwachsen ist, der (1895 S. 384) zu dem Ergebnis gelangt: quae cum ita sint, Blassianam opinionem sepe liamus. Wohl mit Recht kehrt Martini wieder zu dem von Böckh angenommenen Auszug aus einem weit-schichtigen Kommentar zurück, dessen bedeutender Umfang dadurch zu erklären sei, daß Geminos zur Erläuterung und Ergänzung der *μετεωρολογικὴ στοιχείωσις* nicht nur die umfassenderen Werke seines Lehrers über Physik und Meteorologie benutzt, sondern auch zahlreiche Zuthaten, bestehend in Widerlegung mancher von Poseidonios vertretener Ansichten und Darlegung eigener, hinzugefügt habe. Nun sei die Isagoge aber nicht etwa als ein weiterer Auszug aus diesem verkürzten Kommentar aufzufassen, sondern als ein besonderes Schriftchen, dazu bestimmt, des Verfassers eigene Ansicht über die Himmelserscheinungen (*μετέωρα*) — denn nur auf diese beziehe sich die Isagoge — darzulegen, nachdem er bei eingehender Beschäftigung mit den Werken des Poseidonios zu der Erkenntnis gelangt sei, daß er mit demselben nicht in allen Fällen einer Meinung sein könne. Daß er bei der Bearbeitung dieses Werkchens den vorher verfaßten Kommentar vor Augen gehabt und stellenweise aus demselben geschöpft habe, sei als selbstverständlich vorauszusetzen.

Durch den Martinischen Versuch, die Entstehung der

Isagoge zu erklären, werden wir wieder vor die Schwierigkeit gestellt, welche Blafs durch seine leider nur zu künstliche Titelhypothese beseitigt zu haben schien: Wie ist es zu erklären, daß uns in einem Schriftchen eines Zeitgenossen des Poseidonios, der von den Werken des letzteren ausgiebigen Gebrauch macht, nicht ein einziges Mal der Name dieses berühmten Philosophen begegnet? Keineswegs nur durch die Annahme von Interpolationen und Abschreibersünden ist, wie Martini glaubt, die zweite Schwierigkeit zu beseitigen, daß die Isagoge eine überaus große Anzahl von Mißverständnissen und groben Irrtümern enthält, die eines stoischen Philosophen aus der Zeit des Poseidonios unwürdig erscheinen. Ein dritter zu beachtender Gesichtspunkt ist dieser: die Isagoge ist und bleibt eine ungesichtete Excerptensammlung für Unterrichtszwecke und wird nie auf die Geltung eines selbständig geschriebenen Werkchens Anspruch erheben können.

Nur unter Berücksichtigung dieser drei Punkte wird man meines Erachtens der Lösung der Frage über die Entstehung der Isagoge näher rücken können. Wenn ich im folgenden einen neuen Versuch wage, so bin ich doch weit entfernt, meine Hypothese für wesentlich stärker begründet zu halten als die früheren.

Aus der Epitome des Geminos, welche auch dem Priskianos Lydos (um 530 n. Chr.) zu seinen Studien vorgelegen haben mag (schwerlich der umfangreiche Kommentar selbst), veranstaltete, wohl kaum vor dem vierten oder fünften Jahrhundert n. Chr., ein Kompendien-schreiber, dessen Wohnsitz auf dem Breitenkreise von 41° zu suchen ist (s. Anm. 14), mit sehr mangelhaftem Verständnis für Astronomie einen Auszug für Schulzwecke, den er sowohl aus anderen Quellen, als auch gelegentlich durch eigene Zuthaten ergänzte, wodurch manches Minderwertige und Verkehrte in das übrigens praktische Büchlein hineingetragen worden ist. Um die Hauptquelle zu bezeichnen, an welche er sich durchgehends hielt, dürfte der Verfasser seine nachträglich erweiterte Excerpten-

sammlung „*Ἐκ τῶν Γεμίνου πρὸς εἰσαγωγήν εἰς τὰ φαινόμενα*“ überschrieben haben. So scheint der Titel in den ältesten Handschriften (Familie a des Stemma; vgl. den Titel von L) noch gelautet zu haben, als das Schriftchen etwa im achten Jahrhundert n. Chr. in die Hände des arabischen Übersetzers gelangte, welcher dasselbe als *Introductio in Almagestum* dem Ptolemaios zuschrieb. Denn was hätte ihn wohl veranlassen sollen, den Namen des Verfassers zu unterdrücken, wenn derselbe im Titel der Schrift direkt genannt gewesen wäre? Dafs aber später dieses Lehrbüchlein der Kürze halber als *Γεμίνου εἰσαγωγή* bezeichnet wurde und dieser Titel schliesslich in die Handschriften überging, ist gewifs kein zu verwundernder Vorgang. Eine ganz ähnliche, sich beinahe von selbst vollziehende Titelverkürzung ist der „*Ἐκ τῶν Ἀχιλλέως πρὸς εἰσαγωγήν εἰς τὰ Ἀράτου Φαινόμενα*“ betitelten Excerptensammlung (Uran. pag. 121 sqq.) widerfahren, welche allgemein kurzweg als *Achillis Isagoge* citiert wird.

Während für Geminos als Ort, wo er schrieb, die Insel Rhodos anzunehmen sein wird (s. Anm. 9), liegt für den Excerptor ein Hinweis auf dessen Wohnort in der unpassend angebrachten Bemerkung, dafs die längste Nacht um 6 Stunden länger sei als die kürzeste (s. Anm. 14). Soll nun für den hierdurch angedeuteten Wohnort auf dem Breitenkreise von 41⁰ eine Stadt namhaft gemacht werden, so weist mancherlei auf Konstantinopel hin, Ohne auf die Erwähnung der Propontis und des Pontos (S. 70, 18; 188, 4) übergrofsen Wert zu legen, auch ohne den zufälligen Umstand betonen zu wollen, dafs sich dort (hoffentlich noch! s. Praef. Cap. II) die älteste Handschrift der *Isagoge* befindet, und die nächstälteste von dort im 16. Jahrhundert nach Wien gelangt ist, ganz abgesehen endlich von dem mehr als zweifelhaften Verhältnis des in Konstantinopel geborenen Proklos Diadochos zu der sog. *Sphaera Procli* (s. Praef. Cap. IV), möchte ich auf zwei Beziehungen aufmerksam machen. In Konstantinopel scheint

das Quellenwerk der Isagoge auch von Priskianos Lydos excerptiert worden zu sein; von dort mag als aus der Hauptbezugsquelle griechischer Originale die Isagoge, welche über den Ort ihrer Entstehung hinaus schwerlich sehr verbreitet gewesen ist, ihren Weg in die Übersetzerwerkstätten der Araber gefunden haben. Gegen die Annahme von Blafs, dafs ein so praktisches Lehrbüchlein durch zahlreiche Abschriften eine weite Verbreitung für Studienzwecke habe finden müssen, spricht die verhältnismäfsig kleine Zahl der uns erhaltenen Handschriften, vor allem aber die auf gemeinsamen Lücken und Fehlern beruhende enge Verwandtschaft derselben.

Für die durch den Wohnsitz Konstantinopel bedingte ziemlich späte Ansetzung des Zeitalters des Excerptors ist auferdem der Umstand geltend zu machen, dafs die Isagoge den Alexandrinischen Gelehrten unbekannt gewesen sein mufs, als sie etwa im dritten Jahrhundert n. Chr. den *μικρὸς ἀστρονομούμενος* zusammenstellten (vgl. meine Abhandlung „Der Anaphorikos des Hypsikles“ im Progr. d. Kreuzschule, Dresden 1888 S. VI). Hätte ihnen wirklich in der Isagoge ein allgemein anerkanntes Erzeugnis des Altertums aus klassischer Zeit vorgelegen, so wäre in der That kein Grund abzusehen, weshalb sie ein so inhaltreiches Schriftchen von dieser Sammlung ausgeschlossen haben sollten.

Zieht man schliesslich den deutlich ausgesprochenen Zweck des Werkchens in Betracht, zur Vorbereitung für das Studium der Astronomie in der Schule zu dienen, so kann als Entstehungsort nur ein Bildungscentrum nachchristlicher Zeit in Frage kommen, wo für den schulmässigen Unterricht das Bedürfnis eines solchen Hilfsmittels vorlag. Da nun auf Alexandria, Athen und Rom Hinweise fehlen, so müssen wir uns vorläufig die dürftigen Andeutungen, welche auf Konstantinopel hinführen, genügen lassen.

Was die schriftstellerische Thätigkeit des Geminos als Mathematiker anbelangt, so ist von Schmidt (1886

S. 79 ff.) ausführlich dargelegt worden, daß eine unter dem Titel „*ἱστορία μαθηματικά*“ ihm zugeschriebene „Geschichte der Geometrie“, sowie ein Kommentar zu den Elementen des Eukleides auf ganz irrthümlichen Annahmen beruhen. Uns ist nur Kunde geworden von einem größeren Werke, welches von Proklos in seinem Kommentar zu den Elementen des Eukleides, von dem uns die Scholien zum ersten Buche der Elemente (ed. Friedlein Lipsiae 1873) erhalten sind, ausgiebig benutzt worden ist. Einen Titel nennt Proklos nicht; dagegen citiert Pappos (Coll. math. VIII ed. Hultsch III pag. 1026, 8) „*ἐν τῷ περὶ τῆς τῶν μαθημάτων τάξεως*“, Eutokios im Kommentar zu den Kegelschnitten des Apollonios (ed. Heiberg II pag. 170) „*ἐν τῷ ἔκτῳ τῆς τῶν μαθημάτων θεωρίας*“. Angesichts dieser Zwiespältigkeit entscheidet sich Schmidt (1886 S. 74) dahin, daß das große Opus *θεωρία τῶν μαθημάτων* hieß und in einem seiner ersten Bücher die *τάξις τῶν μαθημάτων* behandelte. Tittel (1895 S. 56 ff.) gelangt zu dem Ergebnis, daß diese sozusagen „systematisch angelegte Encyclopädie der gesamten mathematischen Wissenschaft“ die Überschrift „*περὶ τῆς τῶν μαθημάτων τάξεως*“ geführt habe, die etwa wiederzugeben sei mit den Worten: „Über den Aufbau“ oder „die gesetzmäßige Gliederung der Mathematik“. Für diesen Titel hatten sich auch schon Cantor (1880 S. 346: „Über die Anordnung der Mathematik“) und Tannery (1885 S. 209: „Sur le classement des sciences mathématiques“) entschieden.

An dieser Stelle ist den sog. Pariser Excerpten ein Wort der Erwähnung zu widmen, welche im Anschluß an mathematische unter Herons Namen überlieferte Schriften (Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiae ed. Hultsch Berlin 1864 pag. 246—249) von den Aufgaben und der Einteilung der Mathematik handeln und Spuren der Benutzung des im vorstehenden besprochenen Werkes zeigen. Noch unaufgeklärter Herkunft sind ferner Auszüge aus einer optischen Schrift

eines ungenannten Verfassers, welche auf zwei verschiedenen Wegen überliefert sind. Einmal finden sie sich eingereiht in die ebengenannten Auszüge mathematischen Inhalts (a. a. O. S. 249—252), sodann erscheinen sie als einzelnes Stück in Handschriften, welche die Abhandlung des Damianos *περὶ τῶν ὀπτικῶν ὑποθέσεων* und den *μικρὸς ἀστρονομούμενος* mehr oder weniger vollständig zu erhalten pflegen. Der letzte Herausgeber, Richard Schöne (Damians Schrift über Optik. Mit Auszügen aus Geminos. Griechisch und Deutsch. Berlin 1897), hat sie „der Kürze halber als Auszüge aus Geminos bezeichnet, ohne damit behaupten zu wollen, daß sie aus diesem direkt geflossen seien.“ Tannerys eingehende Untersuchung dieser Excerpte (La Géométrie Grecque I. Paris 1887) ist mir nicht zugänglich gewesen.

Schließlich ist in diesem Zusammenhange noch einmal auf die (S. 239 f. u. 241) erwähnten Auszüge des Priskianos (Prisciani Lydi quae extant. Ed. J. Bywater in Suppl. Aristot. vol. I pars II. Berol. 1886) aus dem meteorologischen Kommentare des Geminos (ex commento Gemini Posidonii *περὶ μετεώρων*) zurückzukommen. Daß der griechische Titel *ἐξήγησις Γεμίνου τῶν Ποσειδωνίου περὶ μετεώρων* gelautet habe, halte ich mit Blafs (1883 pag. 8) für feststehend. Diese Form des Titels wird auch von Martini (1897 S. 370—372) glücklich verteidigt gegen Maafs (1897 S. 253), welcher *Γεμίνου Ποσειδωνίου περὶ μετεώρων ἐξήγησις* zurückübersetzt und *ἐξήγησις* als „Erläuterungsschrift“ aufgefaßt wissen will. Daß hiernach bei Simplikios *ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῆς Ποσειδωνίου Μετεώρων ἐξηγήσεως* zu ändern sei, ist ebensowenig glaubhaft. Schon der Inhalt des Priskianischen Excerptes läßt darauf schließen, daß ein Irrtum in der Titelangabe eher von seiten des Priskianos vorliege. Das vierte Kapitel der in lateinischer Übersetzung erhaltenen *Solutiones ad Chosroem* (a. a. O. S. 41—104) enthält nämlich in einem barbarischen Latein, welches zum großen Teil erst verständlich wird, wenn man sich die Mühe nimmt, es wörtlich ins Griechische

zurückzuübersetzen, ziemlich ausführliche Excerpte (S. 63 — 68) über den Unterschied der Jahreszeiten in den verschiedenen Zonen und die Ungleichheit der Tage infolge der Neigung der Weltachse. Anklänge an die Isagoge sind schwerlich zu entdecken.

Den Mathematiker Geminos von dem Meteorologen und Astronomen zu trennen, ist kein Grund vorhanden, wenn man die größten Schnitzer der Isagoge einem Excerptor aufbürden darf, selbst dann nicht, wenn noch einige Irrtümer auf Geminos selbst zurückzuführen bleiben, nachdem von Tittel (1895 S. 63 f.) nachgewiesen worden ist, daß Geminos auch als Mathematiker kein genialer Kopf gewesen, sondern von seinen Gewährsmännern ohne besondere Einsicht abhängig sei.

Wenn ich früher (1890 S. 102) geneigt war, mit Blafs (1883 S. 10) in dem scheinbar lateinischen Namen Geminus ein Anzeichen römischer Abstammung in nachchristlicher Zeit zu erblicken, so gebe ich jetzt Schmidt (1884 S. 112 f.) und Martini zu, daß gegen den griechischen Ursprung dieses Namens bei der konsequent durchgeführten Betonung Γεμῖνος (vgl. die Zusammenstellung aller diese Betonung gewährleistenden Stellen bei Martini S. 390 Anm. 1) nichts einzuwenden ist. Von beiden wird auch auf eine Inschrift (Corp. inscr. gr. 4648 e) hingewiesen, welche den Namen in der Form Γεμεῖνος bietet. Demnach dürfte derselbe von dem Stamme γεμ entsprechend abgeleitet sein wie von ἐργ 'Εργῖνος, von ἀλεξ 'Αλεξῖνος. Man vergleiche hierzu noch die unzweifelhaft griechischen Namen Ἰκῖνος Κρατῖνος Σταδῖνος. — Was einige Autoren desselben Namens mit der Betonung Γέμινος und Γεμινός anbelangt, so verweise ich auf die Mitteilungen von Schmidt (1884 S. 111 f.).

Unser Schlufsergebnis lautet dahin, daß der stoische Philosoph Geminos, ein vermutlich von der Insel Rhodos gebürtiger Grieche, der Verfasser eines umfangreichen Werkes über die Gliederung der Mathematik, um 73—67 v. Chr. einen nicht minder umfangreichen Kommentar zu

dem meteorologischen Elementarlehrbuche seines Lehrers Poseidonios von Rhodos schrieb. Aus einer von ihm selbst verfassten und bis in das sechste Jahrhundert n. Chr. vorhanden gewesenen Epitome dieses Kommentars hat ein auf dem Breitenkreise von 41° (in Konstantinopel?) schreibender ungenannter Verfasser des vierten bis fünften Jahrhunderts n. Chr., unter dem ursprünglichen Titel „*Ἐκ τῶν Γεμίνου πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὰ φαινόμενα*“, die mit allerlei Zuthaten ausgestatteten Excerpte ausgezogen, welche als *Γεμίνου εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* auf unsere Zeit gekommen sind.

II.

Anmerkungen zur Isagoge.

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich hauptsächlich auf astronomische Verhältnisse. Dabei war der leitende Gesichtspunkt, auf Irrtümer und Versehen aufmerksam zu machen, die zum größten Teile weniger dem Geminos als seinem Excerptor zur Last fallen dürften.

1) (S. 3.) Zu Hipparchos' Zeit (um 130 v. Chr.) fiel Zeichen und Tierkreisbild noch völlig zusammen, sodafs auch zu des Poseidonios und Geminos Zeiten ein Unterschied noch nicht bemerkbar gewesen sein kann. Heutzutage ist gegen Hipparchos' Zeit eine Verschiebung von etwa 28 Graden eingetreten infolge der Präcession der Nachtgleichen, durch deren Wirkung der Frühlingspunkt in jedem Jahrhundert 1,3947 Grad im Sinne der täglichen Bewegung vorwärts, gegen die Richtung der Zeichen aber rückwärts geht. Daher liegt heute im Zeichen des Widders das Sternbild der Fische, im Zeichen des Stiers das Sternbild des Widders u. s. w. Was aber die Ausfüllung der den Sternbildern zukommenden Räume von je 30 Grad anbelangt, so gilt heutigen Tages infolge der fast ein Zeichen betragenden Präcession wieder dasselbe (abgesehen von der Verschiebung der Zeichen) wie vor 2000 Jahren: das Bild des Krebses nimmt kaum das

erste Drittel des ihm zukommenden Zeichens (des Löwen) ein (cf. Hipp. Comment. in Arati et Eudoxi Phaen. ed. Manitius pag. 126, 12: *καθάπερ εὐθέως ὁ μὲν Καρκίνος οὐδὲ τὸ τρίτον μέρος ἐπέχει τοῦ δωδεκατημορίου*), während das Sternbild der Jungfrau nicht nur ein ganzes Zeichen (das der Wage) ausfüllt, sondern sich auch in das vorhergehende (das der Jungfrau) und in das nachfolgende (das des Skorpions) hineinerstreckt (Hipp. a. a. O.: *ἡ δὲ Παρθένος καὶ τοῦ Λέοντος καὶ τῶν Χηλῶν ἐπιλαμβάνει*). Aus diesem Grunde habe ich S. 4,7 meine Konjektur *ἡ Παρθένος* für *ὁ Λέων* in den Text aufgenommen; das Sternbild des Löwen erstreckt sich nämlich nur in das vorhergehende Zeichen (das des Krebses) und würde überdies als Beispiel zweimal aufgeführt sein. Die Beispiele für bedeutend nördlich oder südlich gelegene Tierkreisbilder, wie Löwe und Skorpion (beide auch bei Hipp. a. a. O. erwähnt), bleiben für alle Zeiten gültig, weil die Linie der Ekliptik mit nur unbedeutender Schwankung stets dieselbe Lage behält.

2) (S. 9.) Die hier gegebene Darstellung der Sonnentheorie, welche übereinstimmend auch von Kleomedes (*κυκλικὴ θεωρία τῶν μετεώρων* ed. Ziegler pag. 52,21—54,27) mitgeteilt wird, weist abermals auf Hipparchos als Quelle hin. Nach Ptolemaios (Alm. III 4 ed. Halma tom. I pag. 184) beträgt die von Hipparchos angenommene Verschiebung des Mittelpunktes der Sonnenbahn, durch welche die hier angegebenen Zahlen bedingt werden, $\frac{1}{4}$ des Halbmessers des Sonnenkreises in der Richtung nach $\text{II } 5^{\circ}5'$. Infolge dieser Lage ihrer Bahn durchläuft die Sonne die Zwillinge (S. 18,8) in der längsten (in 32 Tagen nach Cleom. $\kappa. \theta.$ pag. 204,28), den Schützen in der kürzesten Zeit (in 28 Tagen nach Cleom. $\kappa. \theta.$ pag. 206,3). Schon hieraus ist ersichtlich, daß das Calendarium der Isagoge, welches zwei 32tägige und zwei 29tägige Monate, aber keinen 28tägigen enthält, auf eine andere Anomalie der Sonnenbewegung als die Hipparchische gegründet sein muß (s. Anm. 34). Die

Veränderlichkeit dieser Zahlen beruht nämlich auf der Bewegung der sog. Apsiden (der Sonnenferne und der Sonnennähe), welche in einem Jahrhundert in Bezug auf den Frühlingspunkt 1,71 Grad im Sinne der Zeichen vorwärts rücken. Infolgedessen liegt für die Mitte unseres Jahrhunderts die Sonnennähe (das Perihelium) in $\odot 11^0$ (d. h. wenn die Erde in $\odot 11^0$ steht, ist sie der Sonne am nächsten), wonach sich heutzutage die Zahlen für die Dauer der Jahreszeiten auf der nördlichen Halbkugel so stellen, daß dem Frühling 92,91, dem Sommer 93,57, dem Herbst 89,70 und dem Winter 89,07 Tage zufallen. Vgl. Wolf, Gesch. d. Astr. S. 45 ff.; Littrow, Wunder des Himmels 6. Aufl. S. 217.

3) (S. 13.) Diese moderner Anschauung entsprechende Auffassung des Fixsternhimmels, welche mit der Annahme der sog. Fixsternsphäre unvereinbar erscheint, ist der Lehre der Stoiker eigen. Vgl. Doxogr. ed. Diels pag. 344: *Ξενοκράτης κατὰ μιᾶς ἐπιφανείας οἶεται κινεῖσθαι τοὺς ἀστέρας· οἱ δ' ἄλλοι Στωϊκοὶ πρὸ τῶν ἐτέρων τοὺς ἐτέρους ἐν ὕψει καὶ βᾶθει.* Allerdings scheint die letztere Bemerkung sich speziell auf die Planeten zu beziehen. Fixsterne sind unzweifelhaft gemeint bei Manilius, Astron. I 393 sq.:

Orion

Per tria subducto signatur lumina vultu
Non quod clara minus, sed quod magis alta recedunt.

4) (S. 13. 101. 201.) Der von Hipparchos entdeckte tropische Monat, d. i. die Zeit, in welcher der Mond vom Frühlingspunkte ausgehend wieder zu demselben zurückgelangt, beträgt $27^d 7^h 43^m 4^s 7 = 27^t 321 582$, abgerundet $27\frac{1}{3}^t$. Da der Frühlingspunkt infolge der Präcession der Nachtgleichen dem Monde entgegenrückt, so ist der tropische Monat um einige Sekunden kürzer als der siderische, unter welchem man die Zeit versteht, in welcher der Mond von irgend einem festen Punkte ausgehend wieder zu demselben zurückkehrt. Diese Zeit beträgt $27^d 7^h 43^m 11^s 5 = 27^t 321 661$.

Im weiteren Verlauf kommen noch zwei Mondumläufe in Betracht.

a) (S. 101.) Der synodische Monat, d. i. die Zeit zwischen zwei nächsten Konjunktionen des Mondes mit der Sonne, beträgt $29^d 12^h 44^m 2^s,9 = 29,530 589$, abgerundet $29\frac{1}{2}^t + \frac{3}{100} = 29\frac{1}{2}^t + \frac{1}{33}$.

b) (S. 201.) Der anomalistische Monat, d. i. die Zeit, in welcher der Mond aus der Erdnähe wieder in dieselbe zurückkehrt, beträgt $27^d 13^h 18^m 37^s = 27,554 600$, abgerundet $27\frac{1}{2}^t + \frac{5,5}{100} = 27\frac{1}{2}^t + \frac{1}{18}$.

5) (S. 27.) Daran, daß Geminos für den als allgemeingültig mit Recht verworfenen Lehrsatz Kap. II § 19 ein nicht zutreffendes Beispiel ($\downarrow \bar{\tau} \uparrow \gamma \uparrow \odot \downarrow \frac{\pm}{\pm}$)* anführt, ist wohl kein Anstoß zu nehmen, weil eben die Gültigkeit des ganzen Satzes in Frage gestellt wird. Allein wenn er § 21, um den von ihm anerkannten speziellen Fall zu erläutern, ebendasselbe Beispiel, nur auf die ersten Grade der betr. Zeichen bezogen, abermals in Anwendung bringt, so beweist dies, daß er von der Sache eine ganz irrige Vorstellung hat, wenn man nicht annehmen will, daß der Excerptor das richtige Beispiel, bei welchem die Zeichen in der Reihe $\downarrow \gamma \uparrow \odot \uparrow \frac{\pm}{\pm} \downarrow \bar{\tau}$ einander folgen mußten, durch irrtümliches Umstellen der Zeichen geändert hat.

6) (S. 31.) Die Thatsache, daß die Alten der neueudoxischen Setzung der Jahrpunkte in die Mitte der Zeichen folgten (vgl. Böckh, Sonnenkreise S. 196), ist dem Geminos völlig unbekannt. Bei Zugrundelegung dieser Zeichenteilung zerfallen Krebs und Steinbock in je zwei Hälften, welche mit einander im Paarschein stehen, weil sie von demselben Parallelkreise begrenzt werden. Hierauf reihen sich beiderseits die übrigen Zeichen, der Anordnung der Alten entsprechend, paarweise an (s. die Fig. S. 31). Infolge dieser Unkenntnis beruht Kap. II

*) Die Zeichen $\uparrow \downarrow$ bedeuten Aufgang bez. Untergang, die Zeichen $\uparrow \downarrow$ Kulmination über bez. unter der Erde.

§ 43 die Erklärung des Fehlers, welchen die Alten gemacht haben sollen, auf einer hartnäckigen Vermengung der beiden Anordnungen. Unter der Voraussetzung nämlich (welche Geminus selbst macht), daß die Jahrpunkte in die ersten Grade fallen, besteht zwischen den (von den Alten in Paarschein gesetzten) Zeichen, wie z. B. dem Stier und der Jungfrau, die Beziehung, daß die ersten Grade dieser Zeichen an demselben Parallelkreise liegen (und zwar $\vartheta 1^0$ nördlich, $\eta 1^0$ südlich desselben: man vergleiche die beiden Figuren S. 31 u. S. 35). Diese (demnach nur cum grano salis zu verstehende) parallele Lage der ersten Grade (*τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα*) sollen nun die Alten irrthümlicher Weise auf die ganzen Zeichen ausgedehnt haben. Man muß sagen, daß konsequenter ein gegnerischer Standpunkt nicht verkannt werden kann.

7) (S. 39.) Daß Kallimachos das Haupthaar der Berenike von Kyrene, der Gemahlin des Königs Ptolemaios III. Euergetes (247—221 v. Chr.), unter die Sterne versetzt habe, ist ein Irrthum. Dies geschah vielmehr durch den schmeichelnden Astronomen Konon von Samos. Besungen hat diesen Akt der Galanterie Kallimachos von Kyrene, welcher unter Ptolemaios Euergetes Vorstand der Bibliothek war. Vgl. Arati scholia v. 146: *Κόνων δὲ ὁ μαθηματικὸς Πτολεμαίῳ χαριζόμενος Βερενίκης πλόκαμον ἐξ αὐτοῦ* (d. i. aus einem bis dahin unbenannten Sternhaufen) *κατηστέρισε. τοῦτο καὶ Καλλίμαχος πον φησίν*.

⁵ *Ἡ με Κόνων ἔβλεψεν ἐν ἀστέρι (vulg. ἡέρι), τὸν Βερονίκης Βόστρυχον, ὃν τ' ἄρα κείνη πᾶσιν ἔθηκε θεοῖσιν.*

Die Nachahmung Catulls (Carm. LXVI) lautet:

Idem me ille Conon caelesti in lumine vidit

E Beroniceo vertice caesariem

Fulgentem clare, quam cunctis illa deorum

Levia protendens brachia pollicitast.

Zur Rechtfertigung meiner Verbesserung *ἐν ἀστέρι* dient der Vergleich mit Achillis Isag. ed. Pet. Uran.

pag. 134 C: Ἄλλ' ὁ μὲν ἀστὴρ καὶ ἄστρον, οὐκέτι δὲ τὸ ἀνάπαλιν. οἷον (setze ich für ὅταν) μέντοι ὁ Καλλιμαχος τὸ „ἐν (τὸ ἐν für πρὶν) ἀστέρι τὸν (für τῷ) Βερενίκης“ ἐπὶ τοῦ πλοκάμου φησίν, ὅς ἐξ ἐπὶ καταφανῶν σύγκειται. τοῦτον δὲ τὸν πλόκαμον οὐκ οἶδεν Ἄρατος, παρετήρησε δὲ Κόνων ὁ μαθηματικός. — Die Mitteilung des Plinius (Nat. hist. II. 70: Septentriones non cernit Troglodytice et confinis Aegyptus, nec Canopum Italia et quem vocant Berenices crinem), daß das Haupthaar der Berenice in Italien nicht sichtbar, somit ein Sternbild des südlichen Himmels sei, scheint auf einem Mißverständnis zu beruhen. Weitere dieses Sternbild betr. Litteraturnachweise siehe Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. LXII sq.

8) (S. 43.) Die Angaben über die Sichtbarkeit des Canopus gehen bei Kleomedes (κ. θ. pag. 94, 1—11) und Plinius (Nat. hist. II 70: Canopus quartam fere partem signi unius super terram eminere Alexandriae intuentibus videatur, eodem a Rhodo terram quodammodo ipsam stringere; vgl. Procli Comment. in Timaeum pag. 277 E: ἐν Ῥόδῳ παραξέοντα τὸν ὀρίζοντα, καθάπερ λέγει Ποσειδώνιος) auf Poseidonios zurück. Die Erwähnung Alexandrias mit der Höhenangabe σχεδὸν τέταρτον μέρος ζωδίου (vgl. Plinius a. a. O. und Kleomedes: τέταρτον ζωδίου) weist für Geminos offenbar auf dieselbe Quelle hin. Hipparchos (Comm. pag. 114, 20—29) schweigt von Alexandria und dehnt die Sichtbarkeitszone noch weiter nach Norden aus, indem er sagt, daß dieser $38^{\circ} 30'$ vom südlichen Pol entfernte Stern nördlich des für Athen (37°) unsichtbaren Kreises stehe und folglich in Griechenland auch sichtbar sein müsse, wie er denn thatsächlich in Rhodos (36°) beobachtet werde. Nach Theon Smyrnaios (ed. Hiller pag. 121, 19) soll er im südlichen Teile von Knidos sichtbar sein, im nördlichen nicht mehr. Oberflächlich ist die Notiz bei Manilius, Astron. I 216 sq.:

nusquam invenies fulgere Canopum

Donec Niliacas per pontum veneris aras.

9) (S. 45.) Dafs der arktische (d. i. der den Horizont in einem Punkte berührende) Kreis auf der ganzen Oikumene, d. h. also in Asien, Europa und Libyen (S. 165), vom Vorderfufse des Grofsen Bären (κ Ursae maioris) beschrieben werde, ist eine grundfalsche Behauptung. Selbstverständlich kann der südlichere (κ) dieser beiden Sterne nur auf einem ganz bestimmten Breitenkreise in seinem tiefsten Stande den Horizont berühren. Dieser Stern (κ) hat nach Ausweis meines auf Hipparchos' Zeit eingestellten Globus einen Polabstand von 37° . Es liegt hier dieselbe Angabe vor, welche Kleomedes (κ . Θ . pag. 40, 20), jedenfalls dem Poseidonios folgend, mit den Worten macht: „Im Klima von Griechenland, für welches Aratos seine Phainomena gedichtet hat, berühren den Horizont der Kopf des Drachen (γ Draconis) und die Fufse der Helike.“ Auch γ Draconis hatte zur Zeit des Hipparchos (Comm. pag. 34, 14; 112, 25) einen Polabstand von 37° . Zweifellos bezieht sich demnach die Angabe des Geminos, in dieser bestimmteren Form schwerlich auf Poseidonios als Quelle zurückgehend, sondern eigene Wahrnehmung verratend, ebenfalls auf das Klima von Griechenland. Da jedoch von einem minder scharfen Beobachter genannte Erscheinung auch noch auf Rhodos bezogen werden konnte, wo der obere Stern ι den Horizont berührte, so haben wir wohl diese Insel als den Ort zu betrachten, wo Geminos schrieb. Direkt auf Rhodos scheint, wenn nicht dem Poseidonios gedankenlos nachgeschrieben, die Aufzählung der Erdteile in der Reihenfolge Asien, Europa, Libyen zu deuten (cf. Cleom. κ . Θ . pag. 156, 2: $\acute{\epsilon}\nu$ $\pi\acute{\alpha}\sigma\eta$ $\tau\eta$ $\acute{\alpha}\sigma\iota\alpha$ $\kappa\alpha\iota$ $\text{E}\nu\theta\acute{\omega}\pi\eta$). Keinesfalls ist aber dem Geminos der Unsinn $\acute{\epsilon}\nu$ $\tau\eta$ $\kappa\alpha\theta'$ $\eta\mu\acute{\alpha}\varsigma$ $\omicron\iota\kappa\nu\mu\acute{\epsilon}\nu\eta$ aufzubürden; er schrieb wohl $\acute{\omega}\varsigma$ $\pi\rho\delta\acute{\varsigma}$ $\tau\eta\nu$ $\eta\mu\acute{\epsilon}\tau\epsilon\rho\alpha\nu$ $\omicron\iota\kappa\eta\sigma\iota\nu$ (cf. ind. gr. s. v. $\omicron\iota\kappa\eta\sigma\iota\varsigma$). Die Lateinische Übersetzung (*et hunc quidem orbem in habitatione nostra designat extremitas pedis antecedentis duorum pedum urse maioris*) hilft hier nicht aus, da sie wiederholt beide Ortsbestimmungen unterschiedslos mit *in habitatione nostra* wiedergibt.

10) (S. 51.) Das nichtssagende *ἐνραῦθα δὲ* des Vindobonensis, welches, wenngleich von erster Hand geschrieben, sich doch als eine aus der Vorlage herübergenommene Interpolation verrät, wird im Anschluß an Petaus Auslegung (Var. diss. ad Uran. lib. IV cap. VI pag. 150 sq.) allgemein als Beweis betrachtet, daß Geminus in Rom geschrieben habe, weil sich aus dem Verhältnis 5:3 die Dauer des längsten Tages zu 15 Stunden ergibt, wie sie S. 70, 16 als für die Gegend von Rom (*περὶ Ῥώμην!*) geltend mitgeteilt wird. Blafs (De Gem. et Pos. pag. 6) hat in richtiger Erkenntnis der ungenügend ausgefüllten Lücke diese Schlußfolgerung als eine höchst übereilte hingestellt. Die von ihm erhobenen Bedenken muß ich entschieden teilen. Erstens gilt die Tageslänge von 15 St. für die Breite von 41° (cf. Hipp. Comment. pag. 26, 16), während Rom $41^{\circ} 50'$ liegt, wo die Tageslänge von 15 St. um etwa acht Min. überschritten wird (cf. Cleom. κ. θ. pag. 160, 17: *κατὰ μὲν γὰρ Μερόην τῆς Αἰθιοπίας ἕνδεκα ὥρῶν εἶναι ἢ θερρινὴ νύξ ἰστορεῖται, κατὰ δὲ Ἀλεξάνδρειαν δέκα, κατὰ δὲ τὸν Ἑλλήσποντον ἑννέα, κατὰ δὲ τὴν Ῥώμην ἑλάττων ἢ ἑννέα*). Daß der betr. Breitenkreis südlich von Rom liegt, geht außerdem hervor aus einer Hipparchischen Bestimmung bei Strabon (lib. II cap. V § 40: *κατὰ τοὺς Ῥώμης μὲν νοτιωτέρους, βορειοτέρους δὲ Νεαπόλεως ἢ μερίστη ἡμέρα ἐστὶν ὥρῶν ἰσημερινῶν δεκαπέντε*). Es liegt demnach auf der Hand, wie viel auf die Bestimmung eines südlich von Rom verlaufenden Breitenkreises durch *περὶ Ῥώμην* zu geben sei. Mit Rücksicht auf die angezogene Kleomedestelle dürfte die besondere Hervorhebung von Rom in der Isagoge wohl auf Poseidonios zurückzuführen sein, ohne daß hieraus ein Schluß auf den Wohnsitz des Geminus gestattet ist. Gegen die Annahme, daß Geminus in Rom geschrieben habe, betont überdies Blafs (a. a. O. pag. 10) mit Recht, daß Cicero von einem zu seiner Zeit in Rom schreibenden Philosophen aus der Schule des Poseidonios uns doch sicher wenigstens den Namen überliefert haben würde. — Zweitens fehlt

bei *ἐνταῦθα* δὲ jede Rückbeziehung für die vier Zeilen weiter folgenden Worte *πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα*. Diese Beziehung ist sofort gegeben, wenn in der Lücke, welche durch das Homoioteleuton eine genügende Erklärung findet, ein auf Griechenland bezügliches Klima genannt wird. Dafs dies ursprünglich mit den Worten der Sphaera Procli *κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἴκησιν* geschehen sei, ist nicht wahrscheinlich, weil nicht nur die editio princeps, sondern auch Codex Graecus Vindob. 284 der Sphaera genau dieselbe Lücke zeigt, wie die zuverlässigeren Handschriften der Isagoge, sodafs diese Ergänzung wohl einem der nachfolgenden Herausgeber der Sphaera zuzuschreiben ist. Nennen wir das Klima mit dem ihm zukommenden Namen (cf. Hipp. Comment. pag. 26, 22; Achill. Isag. Uran. pag. 148 C, 159 D; Schol. Ar. v. 498; Cleom. κ. θ. pag. 160, 17), und richten wir uns in der Wahl des Ausdruckes nach der alsbald folgenden Breitenbestimmung *ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι*, so wird sich gegen die von uns vorgeschlagene Ausfüllung der Lücke kaum ein Einwand erheben lassen; denn dafs Geminos auch geschrieben haben könnte *κατὰ δὲ τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζοντα*, ist deshalb nicht anzunehmen, weil ihm der Horizont von Griechenland mit dem von Rhodos (36°) identisch zu sein scheint (vgl. Kap. V § 48, Kap. XVI § 12). Jedenfalls fand der arabische Übersetzer die Lücke in dem ihm vorliegenden griechischen Exemplare noch nicht vor; denn der Verfasser der Lateinischen Übersetzung giebt die betr. lokale Bestimmung (*Ἑλλήσποντος*?) wieder mit *orizon autem regionis grecorum qui nominantur elenes*. Ein ursprüngliches *ἐνταῦθα* würde von dem ganz mechanisch übersetzenden Araber gewifs nicht auf eine diese Übersetzung rechtfertigende Weise umschrieben worden sein. Mit Wegfall der Ortsbestimmung *ἐνταῦθα* fällt aber auch jeder Hinweis, dafs Geminos in Rom geschrieben habe.

11) (S. 71.) Der Ausdruck *τὸ συναμφοότερον πᾶσα νύξ καὶ ἡμέρα* (*νυχθήμερον* Ptolemaios, Kleomedes, *ἡμερονύκτιον*

Achilleus), d. i. die Zeit, welche zwischen zwei nächsten Sonnenaufgängen liegt, entspricht dem Zeitintervall, welches die neuere Astronomie mit „Sonntag“ bezeichnet, worunter die Zeit zwischen zwei nächsten Kulminationen der Sonne zu verstehen ist. Andererseits entspricht ἡ τοῦ κόσμου περιστροφή (αἰ τοῦ αἰθέρος περιστροφῆ Kleomedes), d. i. die Zeit, welche während einer Umdrehung des Himmels von einem Punkte bis wieder zu demselben verstreicht, unserem „Sterntag“, d. i. der Zeit, welche zwischen zwei nächsten Kulminationen des Frühlingspunktes liegt. Der Sonntag ist bekanntlich um etwa $3^m 56^s$ länger als der Sterntag, d. i. um die Zeit, welche die Sonne durchschnittlich braucht, um täglich ungefähr einen Grad in ihrer scheinbaren Bahn weiterzurücken. Über die durch Beziehung auf den Horizont bedingte Ungleichheit der Sonntage äußert sich Kleomedes (κ. θ. pag. 56, 4—26) in sehr klarer und eingehender Weise. Ptolemaios (Alm. III 8 ed. Halma tom. I pag. 200: Περὶ τῆς τῶν νυχθημέρων ἀνισότητος) suchte die durch die ungleichförmige Geschwindigkeit der Sonne verursachten Schwierigkeiten durch eine Art von Zeitgleichung (ὁμαλὰ νυχθήμερα: vgl. Ideler, Astron. Beob. d. A. S. 281 f.) zu überwinden. Über die Zeitgleichung der neueren Astronomie s. Littrow, Wunder d. H. 6. Aufl. S. 221 f.; Zech, Himmel u. Erde S. 223 ff.

12) (S. 83.) Hier ist offenbar das Intervall zwischen Winterwende und Frühlingsnachtgleiche gemeint, welches 90 Tage beträgt: die kaum merkbare Zunahme des ersten Tages nach der Wende mit 90 vervielfältigt wird demnach ungefähr die Zunahme ergeben, welche dem Tage der Frühlingsnachtgleiche zukommt. Das Oberflächliche der Schätzung liegt auf der Hand. Kleomedes (κ. θ. pag. 50, 15) schreibt dem ersten Monat der Zunahme $\frac{1}{12}$, dem zweiten $\frac{1}{6}$, dem dritten und vierten $\frac{1}{4}$, dem fünften $\frac{1}{6}$, dem sechsten $\frac{1}{12}$ der ganzen Differenz zu, um welche der längste Tag den kürzesten übertrifft. Wird beispielsweise der längste Tag zu 15 St., d. i. die Differenz zu 6 St.

angenommen (dieses spezielle Beispiel scheint der Gewährsmann des Kleomedes gewählt zu haben, um runde Stundenzahlen zu erhalten), so hat der Tag am Ende des ersten Monats eine halbe, am Ende des zweiten eine ganze, am Ende des dritten Monats anderthalbe Stunde (= 90 Minuten!) zugenommen. Einen Zusammenhang der Geminischen Schätzung mit dieser letzteren anzunehmen, scheint nahe zu liegen.

13) (S. 85.) Die alten Astronomen, welche die Jahrpunkte in die Mitte der Zeichen setzten, hatten mit der hier verworfenen Annahme natürlich vollkommen recht. Die eigensinnige Polemik des Geminos beruht also auch an dieser Stelle, wie Kap. II § 33—43, lediglich auf der Unkenntnis der neu-Eudoxischen Setzung der Jahrpunkte.

14) (S. 91.) Da der Unterschied von 6 Stunden zwischen der längsten und der kürzesten Nacht nur für den Breitenkreis von 41° gilt, auf welchem der längste Tag 15 Stunden beträgt, so dürfte in dieser recht müßigen Bemerkung ein Zusatz des auf diesem Breitenkreise (in Konstantinopel?) schreibenden Excerptors zu erkennen sein. Es war durchaus geboten, den Unterschied als einen größeren hinzustellen. Deshalb hat wohl auch Petau stillschweigend die Änderung von 6 in 17 vorgenommen. Was ihn zu dieser Zahl bestimmte, die auf den längsten Tag von $20\frac{1}{2}$ Stunden führt, ist allerdings unklar.

15) (S. 93.) Über die Bedeutung der Zeichen $\uparrow \ddagger \downarrow$ vgl. Anm. 5. Die abfällige Kritik des Geminos beginnt sogleich mit einer Unterstellung. Nicht, wenn der erste Grad des Krebses kulminiert, nahmen die Alten den steilsten Stand der Ekliptik an, sondern wenn die Mitte dieses Zeichens in den Meridian tritt. Dasselbe gilt von den übrigen Zeichen. Da sich die Darstellung der Lehre der Alten nur auf die vier Zeichen $\odot \tilde{\ } \Upsilon \text{---}$ erstreckt, also auf die Zeichen des Vierecks, welches die Jahrpunkte enthält, so ist sie offenbar nur zum dritten Teile mitgeteilt. Aber auch die Darstellung, welche Geminos nun seinerseits der Lehre der Alten gegenüberstellt, ist erstens un-

vollständig, da sie nur insofern erweitert ist, als sie die zu beiden Seiten der Jahrpunkte liegenden Zeichen $\Pi \Theta$, $\text{†} \text{‡}$, $\text{X} \Upsilon$, $\text{M} \text{N}$ $\underline{\text{—}}$ berücksichtigt, also die mittleren Zeichen $\Omega \text{M} \approx \text{O}$ ganz außer acht läßt. Dafs zweitens die Darstellung eine lückenhafte ist, wird aus den von mir im Texte hinzugefügten notwendigen Ergänzungen ersichtlich, deren Auslassung einem auch nur halbwegs sachkundigen Erklärer, der sich zu einer selbständigen Kritik einer astronomischen Theorie veranlaßt sieht, unmöglich zur Last gelegt werden kann. Vielmehr ist an dieser Stelle besonders deutlich die kürzende Hand des Kompendienschreibers zu erkennen (vergl. Anm. 33). Wer der Ansicht zuneigt, dafs diese Lücken durch die Schuld verständnisloser Abschreiber entstanden seien, muß eine ziemlich frühzeitig eingetretene Verstümmelung des griechischen Textes annehmen, da die Fassung der Lateinischen Übersetzung mit unserem Texte übereinstimmt. Drittens ist aber die Darstellung in einem Punkte auch eine fehlerhafte, indem Geminos hinsichtlich der Auf- und Untergangsverhältnisse der Zeichen, namentlich in Bezug auf die Zeichen des Vierecks $\Pi \text{M} \text{†} \text{X}$, in den Kap. II § 20—26 von ihm selbst gerügten Fehler der falschen Anwendung der Vierecke verfällt. Übrigens sei bemerkt, dafs der Ausdruck *Zυγός* erst durch die Abschreiber für *Χηλαί* in diese Darstellung der *ἀνατολικοὶ χρόνοι* (§ 18—31) hineingebracht worden zu sein scheint, da die Handschriften (vor allem V²) mehrmals den Plural *ἀνατέλλουσι* und *δύνουσι* bei diesem Zeichen bewahrt haben (94, 2. 7. 25; 96, 10). Erhalten geblieben ist *Χηλαί* nur unter dem Schutze des Genitivus absolutus (94, 15; 96, 23. 26) und an einer direkt an die „Alten“ anknüpfenden Stelle (96, 5). Zu vergleichen ist die Erhaltung von *Χηλαί* Kap. I § 13—17. Auch anderwärts sprechen für Verdrängung von *Χηλαί*, zunächst durch *Zυγοί*, dann durch *Zυγός*, die Stellen 20, 2; **34, 6**; 62, 7. Alles weist darauf hin, dafs Geminos den Ausdruck *Zυγός* noch nicht gekannt hat.

16) (S. 109.) Es gab mehr als ein Isisfest. Petau

(Uran. pag. 410 sq.) entscheidet sich dafür, daß die Isien, von welchen Geminos spricht, diejenigen seien, welche auf den 17.—20. Athyr fielen. Nun geht er weiter davon aus, daß er früher (De doctrina temp. lib. II cap. 7) den Anfang der Eudoxischen Oktaeteris um Ol. 98 (388—385 v. Chr.) gesetzt habe (vielmehr Ol. 99), zu welcher Zeit das mittlere Wintersolstitium auf den 26. Dezember fiel. Soll mit diesem Tage der 17. Athyr des ägyptischen Wandeljahres zusammenreffen, so muß der 1. bewegliche Thot auf den 11. Oktober fallen. Dies geschah zum erstenmal im Jahre 552 der Nabonassarischen Ära = 197 v. Chr. (s. Anm. 17). Zieht man hiervon die in Rede stehenden 120 Jahre ab, so erhält man als Jahr, in welchem Geminos schrieb, 77 v. Chr. Früher (De doctr. temp. l. l.) hatte er das Jahr 93 v. Chr. gefunden (im Auszuge mitgeteilt von Brandes, Neue Jahrb. 1847 S. 201).

Petaus Ansetzung der Isien auf den 17.—20. Athyr hält auch Böckh (Sonnenkreise S. 202) für richtig. Indessen will er als den Haupttag des Festes den vierten betrachtet wissen, an welchem die Auffindung des Osiris gefeiert wurde. Bestärkt sieht er sich in dieser Annahme durch eine Angabe des Eudoxischen Papyros (Blafs, Kiel 1887 pag. 25; Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. 301: *Εὐδόξῳ Δημοκρίτῳ χειμερῖναι τροπαὶ Ἄθρυ ὅτε μὲν κ̄, ὅτε δὲ ἰθ̄*). Die Eudoxische Winterwende hatte er (S. 70 u. 96) auf den 28/29^{ten} Dezember (von Abend zu Abend gerechnet) angesetzt. Unter der Annahme, daß die Angabe des Papyros sich auf das bewegliche Jahr beziehe (auf den 19. Athyr wäre dann die Winterwende vor der laufenden Tetraetie gefallen), stellt er das erstmalige Zusammenfallen des 28. Dezember mit dem 20. Athyr für das Jahr 193 v. Chr. fest (im Nabonassarischen Jahre 556 = 193 v. Chr. fiel der 1. Thot in der laufenden Hundsternperiode zum erstenmal auf den 10. Oktober). Hiernach ist der Papyros in den Jahren 193—190 v. Chr. verfaßt. Zieht man hiervon 120 Jahre ab, so ergibt sich als die Zeit, da Geminos schrieb, 73—70 v. Chr.

Von einer Beobachtung des Hipparchos (Alm. III 2 ed. Halma tom. I pag. 160 sq.), nach welcher im Jahre 147 v. Chr. die Herbstnachtgleiche auf Mitternacht des dritten Zusatztages des ägyptischen Jahres fiel, geht Blafs (De Gem. et Pos. pag. 4 sq.) aus. Demnach waren noch $2\frac{1}{4}$ Tage bis zum 1. Thot des neuen Jahres übrig, welches 6 Stunden nach Mitternacht des fünften Zusatztages mit Sonnenaufgang begann. Da nun der Verfasser der betr. Isagogestelle auch nach der Ansicht von Blafs die Eudoxische Winterwende im Auge gehabt haben wird, welche 3 Tage später als die des Kallippos fiel (letzterer nahm zwischen Herbstnachtgleiche und Winterwende 89 Tage an), so führen $89\frac{3}{4}$ (d. s. $89 + 3 - 2\frac{1}{4}$) Tage, im neuen Jahre vorwärts gezählt, auf den 30. Athyr, auf welchen 147 v. Chr. die Eudoxische Winterwende fiel. Auf den 20. Athyr war dieselbe folglich 4×10 Jahre vorher gefallen, d. i. 187 v. Chr. Hiervon hat man 120 Jahre abzuziehen. Dies Ergebnis mit dem Böckhschen verbindend, nimmt Blafs an, daß die betr. Stelle der Isagoge zwischen 73—67 v. Chr. geschrieben sei.

Auf dem Böckhschen Ergebnis fußend, erblickt Tannery (Bull. math. 1885 S. 285) in der einen Monat von 30 Tagen ausmachenden Zwischenzeit, welche eine Differenz von 120 Jahren bedingt, keine chronologisch feststehende Angabe, sondern nur eine runde Zahl, durch welche ein Minimum ausgedrückt werde: es könne dabei auf ein Plus von 10 Tagen nicht ankommen, da diese nach des Geminos eigener Versicherung keinen merkbaren Unterschied bewirken. Somit gewinnt Tannery einen Spielraum von 40 Jahren abwärts (70—30 v. Chr.), wodurch Geminos, zumal da man wohl annehmen könne, daß er die Isagoge als eine Jugendarbeit (zwischen 50—30 v. Chr.) verfaßt habe, zu einem Altersgenossen des Strabon (geb. 66 v. Chr.) gemacht wird.

Eine wesentlich abweichende Berechnung ist von Wilhelm Bonjour (Diss. de nomine patriarchae Josephi a Pharaone imposito. Appendix I: De tempore Isiorum

et aetate Gemini. Romae 1696. 4 pag. 27—40) angestellt worden (im Auszuge mitgeteilt von Brandes a. a. O. S. 200; Cantor, Gesch. d. Math. I S. 344, vgl. S. 346). In römischen Kalendern der späteren Zeit (z. B. vom Jahre 325 n. Chr. in Petaus Uran. S. 112 ff.) findet man bei den Tagen 28. Oktober — 1. November die Feier der Isien angegeben. Diese Tage entsprechen im späteren ägyptischen (d. i. festen Alexandrinischen) Kalender dem 1.—5. Athyr. Nun fiel im Jahre 257 v. Chr. der 1. Athyr des alten Wandeljahres auf die Winterwende. Also hat nach Bonjours Ansatz Geminos im Jahre 137 v. Chr. geschrieben. Diese Berechnung beruht auf so willkürlichen Voraussetzungen, daß sie selbst von Brandes verworfen wird, obgleich sie mit dessen Datierung des Geminos genau übereinstimmt. Sehr beachtenswert ist der Einwand von Cantor, daß das später wieder in Vergessenheit geratene Edikt von Kanopus vom 7. März 238, welches die Einrichtung des Schaltjahres anordnete, die 120 Jahre unterbrochen und somit die 30tägige Verschiebung des Festes zu einer Unwahrheit gemacht haben würde.

17) (S. 111.) Die Ägyptische Hundsstern- oder Sothisperiode beginnt, wenn der Neujahrstag, d. i. der 1. Thot des altägyptischen Wandeljahres von 365 Tagen, mit dem sichtbaren Frühaufgange des Sirius (Sothis) in Ägypten zusammentrifft, d. i. mit dem für diese Erscheinung angenommenen 20. Juli (vgl. Böckh, Über die Zeit der Isien a. a. O. S. 420; Censorinus, De die natali ed. Hultsch pag. 46). Da das Wandeljahr den Überschufs von 6 Stunden, den das Sonnenjahr aufweist, vernachlässigte, so rückte der heliakische Aufgang des Sirius nach je 4 Jahren um einen Julianischen Kalendertag rückwärts, sodafs er allmählich das ganze (Julianische) Jahr durchwanderte und schliesslich wieder auf den Ausgangstag zurückkehrte. Dies geschah nach $4 \times 365 = 1460$ Julianischen Jahren, welche somit 1461 Wandeljahren gleich sind. Die alten Schriftsteller, welche sich dieser wandelbaren Zeitrechnung bedienen, verbinden dieselbe in

der Regel mit Jahren der Ära Nabonassars, dessen Regierungsantritt am 26. Februar 747 v. Chr. auf den 1. Thot des Wandeljahres fiel. Die Reduktion des 1. beweglichen Thot für 776 v. Chr. — 284 n. Chr. bieten die Tafeln zu Friedr. Ungers Zeitrechnung der Griechen und Römer in I. Müllers Handbuch der klass. Altertumswissenschaft. Bd. I Nördlingen 1886 S. 655—662.

Den Anfang einer neuen Sothisperiode bezeichnen, wenn man von 139 n. Chr. (nach Censorinus a. a. O.) 1460 Jahre zurückzählt, die Jahre 1322 und 2782 v. Chr. Unger (a. a. O. S. 606) stellt als Anfänge zweier Perioden die Jahre 140 n. Chr. und 1321 v. Chr. hin, indem er die Periode mit dem erstmalig am 20. Juli stattfindenden Aufgange des Sirius, d. i. ein Jahr früher, und zwar mit dem 19. Juli, beginnen läßt, weil die Morgendämmerung des Julianischen 20. Juli an das Ende des mit Sonnenaufgang des 19. Juli beginnenden 1. Thot fällt. — Hinsichtlich der Dauer der Periode liefert durchaus abweichende Ergebnisse die astronomische Berechnung. Theodor von Oppolzer (Über die Länge des Siriusjahres und der Sothisperiode. Sitz.-ber. d. kais. Akad. in Wien. Math.-Naturwiss. Classe. Bd. XC [1884] 2. Abt. S. 557) verteidigt das bei Censorinus handschriftlich überlieferte Datum des 21. Juli (a. d. XII. Kal. Aug.) gegen die allgemein angenommene Emendation Scaligers (a. d. XIII. Kal. Aug.) mit dem von Unger auf den 20. Juli angewendeten Argument und berechnet, auf dem Zeugnis des Censorinus fußend, als die Anfänge von Hundsternperioden die Jahre 4235, 2775, 1317 v. Chr. und 139 n. Chr.

18) (S. 117.) Schon Kap. VIII § 37 ist die genaue Monatszeit mit dem Werte $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$ zur Auffindung der Summe der Tage einer achtjährigen Periode angewendet worden. Gefunden wurde die Zahl $2923\frac{1}{3}$. Man meint, daß nun ein noch genauerer Wert zu Grunde gelegt werden solle. Fafst man aber den Wert $29^t 31^m 50^s 8^t 20^q$, der nichts anderes ist, als der uns im Almagest (IV 2 ed. Halma tom. I pag. 217) überlieferte Ausdruck der

Hipparchischen Monatszeit, näher ins Auge, so kann der über $29^t 30^m$ d. i. $29\frac{1}{2}^t$ hinausgehende Überschufs von rund $1^m 50^s$ als gemeiner Bruch kaum genauer ausgedrückt werden als durch $\frac{1}{3}\frac{1}{3}$; denn $1\frac{5}{6}^m$ oder $\frac{1}{6}$ eines Sechzigtheils des Tages = $\frac{1}{3}\frac{1}{6}\frac{1}{10} = \frac{1}{3}\frac{1}{3}$. — Stellt man nun auf Grund des neuen Wertes die Zahl der Tage der acht-jährigen Periode fest, so ergibt

$$29^t 31^m 50^s 8^t 20^a \times 99 = 2923^t 31^m 43^s 45^t$$

über die früher gefundene Summe einen Überschufs von $1^m 43^s 45^t$ oder abgerundet $1\frac{2}{3}^m$. $1\frac{2}{3}$ Sechzigtheil des Tages sind aber 40 Zeitminuten, die in 16 Jahren 1 St. 20 Min. ausmachen. Dafs man also wegen dieser genauen Monatszeit (*διὰ δὲ τοῦτο* § 43) einmal in 16 Jahren anstatt drei Tagen, die man § 39 mit Zugrundelegung der Monatszeit von $29\frac{1}{2}^t + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$ gefunden hat, vier Tage (*ἑμβόλιμοι* nur hier von Tagen gebraucht) zusetzen müsse, ist völlig unbegründet. Ferner läfst die Behauptung, dafs man die vollen Monate überwiegen lassen müsse, an Unklarheit nichts zu wünschen übrig (*μόριον* nur hier gebraucht). Wenn man in Erwägung zieht, dafs Geminus bei dieser chronologischen Auseinandersetzung durchweg mit lobenswerter Klarheit zu Werke geht, so dürfte sich § 43—45 als Zusatz des Kompendienschreibers zu erkennen geben. Die schwerfällige Anknüpfung *οὐδὲ μὴν . . . οὖν* (*μὴν* nur hier, *οὖν* an unmöglicher Stelle) wäre dann wohl auch erst infolge des Einschubes aus dem an § 42 sich anschließenden *οὐδὲ γὰρ . . . ἐνεῖσι* gemacht worden.

19) (S. 121.) Dafs der Name des Meton bei Erwähnung der von ihm eingeführten 19jährigen Periode nicht genannt wird, ist im höchsten Grade zu verwundern. Hierdurch wird Ideler (Hdb. d. Chron. I S. 298) zu der Annahme veranlaßt, dafs dieser Name ausgefallen sei, während Redlich (Der Astr. Meton S. 54 Anm. 2) meint, dafs der Name des Meton durch den des Kallippos verdrängt worden sei. Eine zufällige Auslassung, die wahrscheinlich auf Rechnung eines flüchtigen Abschreibers zu

setzen sei, nimmt auch Adolf Schmidt an (Hdb. d. griech. Chron. S. 431).

20) (S. 123.) Will man feststellen, den wievielten Tag man 110mal aus der Anzahl von 7050 Tagen ausmerzen muß, um auf 6940 Tage zu kommen, so muß man mit 110 in 7050 dividieren, aber nicht in 6940. Im ersteren Falle erhält man als Quotienten die Zahl 64, d. h. nach einer Zwischenzeit von 63 Tagen ($\delta\iota'$ ἡμερῶν $\xi\gamma'$) ist jedesmal der 64^{te} Tag auszumerzen. Darauf haben schon Scaliger (De em. temp. 1629 pag. 78 CD), Ideler (a. a. O. S. 333 f.), Redlich (a. a. O. S. 55 Anm. 5) und Unger (Zeitrechn. a. a. O. S. 575) aufmerksam gemacht. Das $\delta\iota'$ ἡμερῶν $\xi\gamma'$ konnte leicht dazu verleiten, den Quotienten $\xi\delta'$ in $\xi\gamma'$ zu verwandeln, und war dies einmal geschehen, so folgte die Veränderung des Dividendus 7050 in 6940 bald nach. Dodwell (De veteribus Graecorum Romanorumque cyclis. Oxonii 1701 pag. 50sq.) nimmt zwar die Division in 7050 als notwendig an, macht aber trotzdem immer den 63^{ten} Tag zum $\xi\chi\alpha\iota\sigma\acute{\iota}\mu\omicron\varsigma$ und muß deshalb, weil er mit den 110 hohlen Monaten zu früh fertig wird, in seinem Entwurfe des Metonischen Cyklus (a. a. O. S. 716—722) im letzten Jahre jeder 19jährigen Periode vier volle Monate aufeinander folgen lassen. Verteidigt wird die Darstellung des Geminos von Ad. Schmidt (a. a. O. S. 448), welcher in derselben wohl Mangel an Präcision, aber keine Zweideutigkeit findet, sodafs kein Grund vorliege, den Text zu ändern.

21) (S. 125.) Dafs der Mond in der Phase der zunehmenden Sichel kurz nach der Sonne untergeht, aber jeden folgenden Abend weiter nach Osten zu von der Sonne entfernt steht, ist eine wohl jedem Laien bekannte Erscheinung. Es ist daher ganz unglaublich, dafs ein sachkundiger Schriftsteller, als welcher Geminos trotz mancher Schwächen doch anzusehen ist, mit der hier gebotenen Darlegung sich einen so groben Irrtum zu Schulden kommen lasse, der um so mehr befremden muß, als der nach Osten gerichtete Lauf des Mondes im folgenden (§ 8)

richtig vorausgesetzt und Kap. XII § 11—13 anschaulich nachgewiesen wird. Die unbegreifliche Verdrehung des Sachverhalts kann demnach nur einem gedankenlosen Excerptor zur Last gelegt werden, der ursprünglich bei Geminos geschrieben fand: *ἐν δὲ τισὶ τῶν ἡμερῶν παρατετήρηται ἡ σελήνη κατὰ τὸ σπάνιον προανατείλασα τοῦ ἡλίου καὶ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα βλέπον πρὸς ἀνατολήν. παραλλάξασα δὲ ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ τὸν ἥλιον καὶ ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα θεωρεῖται πρὸς τὴν δύσιν.* Dafs der Excerptor *ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ* nicht nur in seiner Vorlage gefunden, sondern selbst geschrieben habe, scheint die Lateinische Übersetzung, die das übrige geradeso verkehrt bietet, durch die Worte zu bestätigen: *cum ergo pertransit luna in illa die solem.* Demnach mufs die Korrektur *τῇ νυκτὶ* erst später durch einen auf die Verkehrtheit der Schilderung eingehenden Abschreiber in den Text gekommen sein.

Dafs der hier geschilderte Vorgang nur sehr selten (*κατὰ τὸ σπάνιον*) zu beobachten sei, ist vollkommen einleuchtend, wenn man bedenkt, wie selten der Fall eintritt, dafs der Mond (in der Phase des Neumondes) für einen bestimmten Beobachtungsort gerade um 12 Uhr mittags mit der Sonne kulminiert; in diesem Falle würde er eben für diesen Ort am Abend desselben Tages ebensoweit östlich der Sonne stehen, als er am Morgen westlich von derselben entfernt stand. Dafs diese beiden Phasen aber sichtbar seien, ist von zwei weiteren Bedingungen abhängig: erstens mufs der Mond möglichst nördliche Breite haben, zweitens sich in Erdnähe befinden. Ferner gehört wenigstens für unsere nördlichen Breiten ein langer Sommertag dazu, damit der Mond bei grösster Geschwindigkeit der Bewegung den gröfseren Teil (etwa 10^0) seiner täglichen Bahnstrecke, welche in dem angenommenen Falle $15\frac{1}{4}^0$ beträgt (s. S. 211, 4), über der Erde zurücklege. — Hevel (Selenographia, Gedani 1647 pag. 275) bemerkt über diese Erscheinung, dafs sie den alten Astronomen, welche danach den betr. Tag *ἔνην καὶ νέαν* nannten,

bekannt gewesen, daß aber Beispiele sehr selten seien. So soll Amerigo Vespucci jenseits des Äquators einmal die hier besprochene Beobachtung gemacht haben.

22) (S. 131. 135.) Daß Sonne und Mond in denselben Grad der Ekliptik treten, ist nur dann der Fall, wenn der Mond zur Zeit seiner Konjunktion mit der Sonne in einem der beiden Schnittpunkte (Knoten) seiner Bahn mit der Ekliptik steht. Daß er aber zur Zeit einer Konjunktion vermöge der nördlichen oder südlichen Breite, welche er in seiner Bahn gewinnt, auch bis zu 5° über oder unter der Sonne stehen kann, in welchem Falle (schon von $1^{\circ} 35'$ Breite an) für keinen Teil der Erde eine Sonnenfinsternis stattfindet, weil der Mondschatten oberhalb oder unterhalb des Erdballs hinwegstreicht, wird hier vollständig außer acht gelassen.

Auch bei Darstellung der Mondfinsternis wird (S. 135) stillschweigend die entsprechende Voraussetzung gemacht. Denn nur wenn der Mond zur Zeit einer Opposition in einem der Knoten seiner Bahn steht, gilt das dort gesagte, daß Sonne, Erde, Erdschatten und Mond auf einer (durch die Mittelpunkte gehenden) geraden Linie stehen (cf. Cleom. κ. θ. pag. 210, 2 sq.), was schon nicht zutreffend ist, wenn der Mond auch nur in der Nähe eines Knotens steht, welcher Fall (S. 134, 25) mit *ὅταν δὲ παράφηται τοῦ σκιασματος* angedeutet wird. Daß aber überhaupt keine Finsternis stattfindet, wenn der Mond in seiner Bahn der Sonne mit bedeutend nördlicher oder südlicher Breite gegenübersteht, wird auch hier gänzlich mit Stillschweigen übergangen, obgleich dieser Fall sich mit wenigen Worten klarstellen ließe (*ἢ σελήνη ἐκφεύγει τὴν σκιά τῆς γῆς, ὅπότεν τὰ βόρεια ἢ τὰ νότια ἐπέχουσα τοῦ ζῳδιακοῦ ἐν ταῖς πανσελήνοις εὐρίσκηται* Cleom. κ. θ. pag. 216, 25 sq.; sim. 208, 25 sq.).

23) (S. 135.) Aus dem Gegensatz *ὅταν παράφηται τοῦ σκιασματος* (cf. Cleom. κ. θ. pag. 210, 23: *ὅπότεν ἐφάπτηται τοῦ διὰ μέσου*) scheint hervorzugehen, daß mit *διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ* (S. 134, 22) nicht die

vom Mittelpunkte der Sonne beschriebene Kreislinie (die heutzutage sog. Ekliptik) gemeint sei, welche Geminos mit δ *διὰ μέσων τῶν ζῳδίων* zu bezeichnen pflegt (δ *διὰ μέσον, ὁ μεσάτατος τοῦ ζῳδιακοῦ* Cleom. κ. θ. pag. 34, 24. 26; 210, 23; 208, 23; 212, 21, 222, 24), sondern vielmehr die auf der Ebene der Sonnenbahn senkrecht stehende Schattenzone, welche vom Kernschattenkegel der Erde in der Mondentfernung beschrieben, von der Ekliptikebene halbiert und vom Monde unter einem Winkel von ungefähr 5° an zwei gegenüberliegenden Stellen (den Knoten) durchschritten wird. Hipparchos (Alm. IV 8 ed. Halma tom. I pag. 265) hat die Breite dieses Raumes (*τὸν τῆς σκιᾶς κύκλον*) bei mittlerer Entfernung des Mondes auf $2\frac{1}{2}$ Mondbreiten und den Monddurchmesser auf $33', 23$ geschätzt. Obgleich Kleomedes (κ. θ. pag. 214, 20 sq.) mit klaren Worten anzugeben weiß, daß die Breite dieser Zone (*διάστημα τῆς σκιᾶς*) eine mit der Mondentfernung sich ändernde Gröfse ist, so kennt er doch nur ein relatives Maß derselben, nämlich zwei Mondbreiten (κ. θ. pag. 146, 18; sim. 178, 12), dasselbe Maß, welches auch schon Aristarchos angab (*τὸ τῆς σκιᾶς πλάτος σεληνῶν εἶναι δύο* Pappos, Coll. math. VI ed. Hultsch II pag. 554, 17; sim. 556, 10). Während nun Kleomedes (κ. θ. pag. 172, 25) dem Monde einen Durchmesser von 1° (= 1 *ἡμιπῆχιον* zu 12 Zoll) zuschreibt, sodafs seine Breitenangabe mit der hier vorliegenden im allgemeinen übereinstimmt, nimmt Aristarchos den Monddurchmesser mit 2° viel zu groß an. In runder Zahl wird bei Plutarchos (Moralia pag. 923 B; sim. 1028 D) der vom Monde durchschrittene Durchmesser des Erdschattens (*διάστημα τῆς ἐκλειπτικῆς καὶ σκιᾶς*) auf drei Mondbreiten (*πλάτος τρισέληνον*) geschätzt. Der von der neueren Astronomie im Maximum auf $2\frac{2}{3}$ Mondbreiten berechnete Raum beträgt, selbst wenn man den Monddurchmesser größer als $0^{\circ} 30'$ ansetzt, nur wenig über $1^{\circ} 20'$. — Die Bezeichnung der Sonnenbahn mit *ἡ ἐκλειπτικὴ* sc. *γραμμὴ* oder δ *ἐκλειπτικός* sc. *κύκλος*, welche immerhin S. 134, 22 vorliegen

kann, entstammt einer so späten Zeit (die einzige Stelle bei Kleomedes [κ. θ. pag. 206, 26] ist von Balfore mit Recht für eine Glosse erklärt worden), daß der Verdacht nahe liegt, der Schluß von Kap. XI (§ 6—7) sei von dem Excerptor einer vielleicht schon gleichzeitigen Quelle entnommen. Zweifellos dürfte der Schlusssatz *ἐν τούτῳ γὰρ κτλ.* (*quoniam omnes eclipses in hoc loco fiunt* Lat.) als eine erklärende Randbemerkung zu dem ungewöhnlichen Worte τὸ ἐκλειπτικόν in den Text gekommen sein.

24) (S. 143.) Die Widerlegung der Meinung, daß die Bewegung der Sonne von Westen nach Osten nur eine scheinbare sei, ist, wenn wir der Darlegung des Kleomedes Glauben schenken dürfen, gegen die Stoiker gerichtet. Die zwiefache Bewegung von Sonne und Mond lehrte schon Zenon (Doxogr. ed. Diels pag. 467: Ζήνων τὸν ἡλιὸν φησι καὶ τὴν σελήνην . . . δύο φορὰς φέρεσθαι, τὴν μὲν ὑπὸ τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνατολήν, τὴν δὲ ἐναντίαν τῷ κόσμῳ ζῳδίου ἐκ ζῳδίου μεταβαίνοντας). Wurde in der That die dem Weltall entgegengesetzte Bewegung von den Stoikern als eine nur scheinbare aufgefaßt, wie uns Kleomedes, welcher im allgemeinen die Lehre der Stoiker darstellt, mit klaren Worten mitteilt (κ. θ. pag. 30, 2: αὕτη δὲ ἡ κίνησις αὐτῶν σχολαιοτέρα ἐστὶ τῆς τοῦ κόσμου κινήσεως· δοκεῖ δὲ καὶ τὴν ἐναντίαν κινεῖσθαι τῷ οὐρανῷ ὡς ἀπὸ τῆς δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολήν φερόμενα), so müssen die von ihm zur Veranschaulichung der zwiefachen Bewegung weiterhin angeführten Gleichnisse entschieden unser Befremden erregen, insofern sie nicht die von ihm dargelegte, sondern vielmehr die von Geminos vertretene Meinung erläutern. In demselben Sinne erörtern auch Achilleus (Isag. Uran. pag. 140 CD) und Vitruvius (De archit. IX 4 § 29) das jedenfalls auf eine berühmte Autorität zurückgehende Beispiel von der Ameise, welche auf der sich drehenden Töpferscheibe in entgegengesetzter Richtung einherläuft. Nur kurze Erwähnung findet dasselbe Gleichnis in der zweiten

Isagoge des Achilleus (Uran. pag. 169 Z. 7 v. u.: *καθὰ ἐπὶ τοῦ τροχοῦ καὶ μύρμηκος*).

25) (S. 151.) Die Aufeinanderfolge der beiden Spätaufgänge ist in einer dem Lehrsatz 1b (S. 153) ganz widersprechenden Weise geschildert. Nachdem ein Stern dem Auge sichtbar nach Untergang der Sonne aufgegangen ist, verkürzt die Sonne in den folgenden Tagen bei ihrem von Westen nach Osten gerichteten Laufe allmählich die Entfernung von ihm, bis er gleichzeitig mit der untergehenden Sonne in den östlichen Horizont tritt, d. h. seinen wahren Spätaufgang macht. Der Ausdruck „den Strahlen der Sonne zum erstenmal entrückt“ ist auf einen Stern, dem sich die Sonne in ihrem Laufe erst nähert, überhaupt nicht anwendbar.

26) (S. 153.) Bei dem sichtbaren Frühuntergang geht ein Stern vor Sonnenaufgang sichtbar unter, aber nicht zum letztenmal, sondern im Gegenteil zum erstenmal. Denn von jetzt ab kann man den Untergang des Sterns immer länger vor Sonnenaufgang und somit bequemer beobachten, weil die Sonne zur Zeit seines Unterganges von Tag zu Tag tiefer unter dem Horizont steht. Man könnte durch die Korrektur *τὸ πρῶτον* für *τὸ ἔσχατον* die Angabe des Verfassers richtig stellen; allein nachdem sich derselbe (Geminus oder der Excerptor?) im vorhergehenden ein ähnliches Versehen hat zu Schulden kommen lassen, wird man ihn von diesem weiteren Irrtume kaum freisprechen können.

27) (S. 161.) Hier liegt entschieden eine gründliche Verwechslung der auch dem Ptolemaios (*Φάσεις ἀπλανῶν ἀστρῶν* in Wachsmuths 2. Ausg. des Laurentius Lydus, de ostentis pag. 205) bekannten Sternbezeichnungen *νυκτιδέξοδοι* und *κολοβοδέξοδοι* vor. Letztere Bezeichnung kommt nach Ptolemaios nördlich der Ekliptik stehenden Sternen zu, welche man in der Zeit zwischen ihrem Spätaufgang und Frühuntergang in einer Nacht weder auf- noch untergehen sieht, weil sie vor Untergang der Sonne aufgegangen sind und erst nach Sonnenaufgang unter-

gehen, sodafs ihre Bahnen mangels einer sichtbaren Horizontberührung sozusagen verstümmelt, d. i. ohne Anfang und Ende verlaufen. Dagegen kommt die Bezeichnung *νυκτιδιέξοδοι* südlich der Ekliptik stehenden Sternen zu, welche man in der Zeit zwischen ihrem Frühuntergang und Spätaufgang sowohl auf- wie untergehen sehen kann, weil sie erst nach Sonnenuntergang aufgehen und noch vor Sonnenaufgang wieder untergehen, sodafs sie in derselben Nacht die ganze über der Erde gelegene Hemisphäre für das Auge sichtbar passieren. Unser Excerptor (denn nur dieser kann bei der mehr als knapp gehaltenen Darstellung in Frage kommen) meint offenbar mit den weder auf- noch untergehenden Sternen die *κολοβοδιέξοδοι*; allein dann müfste die Erklärung eingangs lauten: *ὅσα ἀνατέλλει μὲν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως, δύνει δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν*. In der Form, welche der Excerptor seiner Erklärung gegeben hat, kann dieselbe sich nur auf südlich der Ekliptik stehende Sterne zur Zeit ihrer völligen Unsichtbarkeit zwischen Spätuntergang und Frühaufgang beziehen. Sterne während ihrer Unsichtbarkeitsperiode als *νυκτιδιέξοδοι* zu bezeichnen hat aber keinen Sinn.

28) (S. 165.) Die alten ionischen Geographen schlossen die Gestaltung der Oikumene an die Form des Erdkörpers an, den Anaximandros (um 580 v. Chr.) mit einer kreisförmigen Platte von mäfsiger Dicke verglich (vgl. Berger, Gesch. der wissenschaftl. Erdkunde der Gr. I S. 8 ff.). Diese kreisrunden Karten der Ionier tadelt schon Herodot IV 36: *οἱ ὠκεανόν τε θέοντα γράφουσι περὶ τὴν γῆν εὐῶσαν κυκλωτερέα ὡς ἀπὸ τόρου*. Vgl. Arist. meteor. II 5. 13: *διὸ καὶ γελοιῶς γράφουσι νῦν τὰς περιόδους τῆς γῆς· γράφουσι γὰρ κυκλωτερῆ τὴν οἰκουμένην· τοῦτο δ' ἐστὶν ἀδύνατον κατὰ τε τὰ φαινόμενα καὶ κατὰ τὸν λόγον*.

29) (S. 65. 169.) Dafs die Finsternisse (womit nur die Sonnenfinsternisse gemeint sein können, da die Mondfinsternisse, sobald der Mond überhaupt sichtbar ist, für alle Erdbewohner gleich grofs sind) für die Bewohner des-

selben Parallelkreises von der gleichen Beschaffenheit (für *τοιαῦτα* möchte ich lieber *τὰ αὐτὰ* lesen) sein sollen, ist ein Irrtum. Die Schattenzone, welche bei einer centralen Sonnenfinsternis dem Laufe des Mondes folgend in 4—5 Stunden über die Erde hinstreicht, verläuft keineswegs parallel mit den Breitenkreisen der Erde, weil sich der Mond bei einer Sonnenfinsternis stets in der Nähe eines Knotens seiner Bahn befindet, wo er seine Breite in nördlicher oder südlicher Richtung stark ändert. Somit streicht die Schattenzone in west-östlicher Richtung unter einem spitzen Winkel über die Breitenkreise hinweg. Infolgedessen werden nur diejenigen Teile einunddesselben Breitenkreises eine totale Sonnenfinsternis haben, welche, selbst von West nach Ost in Bewegung begriffen, von der den Breitenkreis schneidenden Kernschattenzone überstrichen werden. Hat der Kernschatten des Mondes den Breitenkreis passiert, was in der Nähe des Äquators mit einer die Erdbewegung zweimal übertreffenden Geschwindigkeit geschieht, so werden die westlicher gelegenen Teile desselben nur vom Halbschatten getroffen, können also nur eine mehr oder weniger partielle Finsternis haben; für diejenigen noch weiter westlich gelegenen Teile aber, welche zu spät nachrücken, um auch nur noch vom Halbschatten berührt werden zu können, wird überhaupt keine Verfinsterung der Sonne stattfinden. Vgl. Newcomb, Pop. Astron. S. 24; Littrow, W. d. H. 6. Aufl. S. 245; Zech, Himmel und Erde S. 259 ff.

30) (S. 171.) Es findet gerade das Gegenteil statt: wenn man auf einem Parallelkreise von Osten nach Westen fortschreitet, wie hier nach dem vorhergehenden anzunehmen ist, so treten hinsichtlich der Auf- und Untergänge Verspätungen ein. Verfrühungen treten ein, wenn man auf einem Parallelkreise der Sonne entgegengeht, d. i. in östlicher Richtung fortschreitet. Durch Einschaltung von *ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν* hinter *ν' σταδίων* kann der offenbar durch flüchtiges Excerptieren entstandene Irrtum schwerlich beseitigt werden.

31) (S. 199.) Der hier erhobene Einwand ist so überaus thöricht, daß er nur dem Excerptor zugeschrieben werden kann. Der Sirius, welcher seine südliche Deklination von etwa 16° seit den Zeiten des Hipparchos wenig verändert hat, steht somit noch etwa 8° nördlich vom Winterwendekreise und erreicht den größten Abstand von der Sonne ungefähr zur Zeit der Winterwende. In unserem Jahrhundert geht er den 26. Dezember 12 Uhr mitternachts durch den Meridian. Zur Zeit des Hipparchos geschah dies etwa 10 Tage vor der Winterwende.

32) (S. 203.) Eine wichtige Stelle über den Chaldäischen Saros-Cyklus und seine Verdreifachung ist enthalten im Almagest (IV 2 ed. Halma tom. I pag. 216): „Die noch Älteren nahmen an, daß diese Zeit in einheitlicher Summe $6585\frac{1}{3}^t$ (= 18 Jahre, 11 Tage, 8 Stunden) betrage. Im Laufe dieser Zeit sahen sie nahezu sich vollenden

223 synodische Monate ($\mu\eta\nu\alpha\varsigma$),

239 anomalistische Monate ($\alpha\pi\omicron\kappa\alpha\tau\alpha\sigma\tau\acute{\iota}\alpha\sigma\epsilon\iota\varsigma\ \alpha\nu\omega\mu\alpha\lambda\acute{\iota}\alpha\varsigma$),

242 drakonitische Monate ($\alpha\pi\omicron\kappa\alpha\tau\alpha\sigma\tau\acute{\iota}\alpha\sigma\epsilon\iota\varsigma\ \pi\lambda\acute{\alpha}\tau\omicron\upsilon\varsigma$),

241 siderische Monate ($\pi\epsilon\omicron\iota\delta\omicron\rho\omicron\mu\acute{\alpha}\varsigma\ \mu\eta\kappa\omicron\upsilon\varsigma$)

und hierüber noch $10^{\circ}40'$, welche die Sonne über die 18 Tierkreisumläufe in der obengenannten Zeit vorrückt, worauf sie zum Monde mit Beziehung auf die Fixsterne in dieselbe ursprüngliche Stellung zurückgekehrt erscheint. Man nennt diese Zeit eine Umlaufsepoche ($\pi\epsilon\omicron\iota\omicron\delta\iota\kappa\acute{\iota}\omicron\upsilon\omicron$), indem sie die verschiedenen Umläufe zuerst nahezu auf einen gemeinsamen Ausgangspunkt der Bewegung zurückführt. Um aber eine aus ganzen Tagen bestehende Epoche zu erhalten, verdreifachte man die $6585\frac{1}{3}$ Tage und erhielt 19 756 Tage, den sog. Exeligmos. Dadurch, daß man nun die anderen Bestandteile gleichfalls verdreifachte, erhielt man 669 synodische, 717 anomalistische, 726 drakonitische, 723 siderische Monate und hierüber noch 32° , welche die Sonne über die 54 Tierkreisumläufe vorrückt. Indessen hat bereits Hipparchos, auf chaldäische und eigene Beobachtungen gestützt, nachgewiesen, daß diese Periode

nicht genau ist.“ — Vgl. Newcomb, Pop. Astr. S. 27: Die genaue Zeit für 223 Lunationen beträgt 6585, 3212 Tage = $6585^d 7^h 42^m$ (6585 Tage sind 18 Jahre und 10 oder 11 Tage, je nachdem der 29. Februar vier- oder fünfmal in dieser Zeit vorgekommen ist).

Das Kapitel über den ἐξελιγμός macht in höherem Grade als irgend ein anderes den Eindruck eines Bruchstücks. Dafs Geminus in seinem Kommentar sich über den eigentlichen Zweck dieser Periode, mit deren Hilfe die Chaldäer die Sonnen- und Mondfinsternisse vorausverkündigten (eine klare Auseinandersetzung des Verfahrens findet man bei Newcomb a. a. O.), ausführlicher verbreitet habe, darf wohl als wahrscheinlich vorausgesetzt werden. Der Excerptor hat vermutlich auf Wiedergabe dieses Teiles der Darstellung verzichtet, weil eine solche Aufgabe über sein Verständnis hinausging.

33) Nachträge. S. 81. Der Zusatz καὶ τῶν νυκτῶν ist hier, wo es sich um beide Nachtgleichen handelt, unerläßlich, da bei der Herbstnachtgleiche nur von Abnahme der Tage bez. Zunahme der Nächte die Rede sein kann. Die anschließende Bemerkung, dafs sich der folgende Tag vom vorhergehenden merkbar unterscheidet, ist, da nur der Unterschied betont wird, auf beide Nachtgleichen anwendbar. Auf den Ausfall von καὶ τῶν νυκτῶν läßt auch die Lateinische Übersetzung schließen: *in duabus vero equalitatibus superfluitas noctis super diem et diei super noctem habet quantitatem ita, quod superfluitas inter diem et diem, qui sequitur eum, apparet sensui manifeste.* Der Ausdruck *superfluitas noctis super diem et diei super noctem* kehrt allerdings auch an zwei Stellen (S. 80, 21 u. 82, 9) wieder, an welchen wir den Zusatz καὶ τῶν νυκτῶν mindestens für entbehrlich halten, weil von den Nächten erst von § 39 ab die Rede ist.

S. 97. Die Ergänzung des Textes liefs sich für § 28—31 (namentlich für die beiden letzten Paragraphen) ohne wesentliche Eingriffe in den überlieferten Wortlaut des Excerptes nicht durchführen. Gleichwohl ist es für

die wenig Einsicht verratende Art, wie der Excerptor bemüht ist, durch Zusammenziehen mehr und mehr zu kürzen, recht lehrreich, auch für diesen Teil der Darstellung den Wortlaut der Vorlage wiederhergestellt zu sehen.

§ 28. Πάλιν δὲ ἐπεὶ <Ἰχθύες καὶ Κριὸς τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρίζοντα, καὶ> Ἰχθύων <μὲν> μεσουρανούτων ἀνατέλλουσι <μὲν> Δίδυμοι, <δύνει δὲ Τοξότης,> Κριοῦ <δὲ> μεσουρανούτος ἀνατέλλει <μὲν> Καρκίνος, <δύνει δὲ Αἰγόκερος, ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Δίδυμοι καὶ Καρκίνος, δύνουσι δὲ Τοξότης καὶ Αἰγόκερος.> § 29. <καὶ ἐπεὶ> Ἰχθύων καὶ Κριοῦ μεσουρανούτων μέσην ἔγκλισιν ἔχει ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος <πρὸς τὸν ὀρίζοντα>, μέσον ἄρα χρόνον τῆς <μὲν> ἀνατολῆς ἔχουσι Δίδυμοι καὶ Καρκίνος, τῆς δὲ δύσεως Τοξότης καὶ Αἰγόκερος. § 30. πάλιν δὲ ἐπεὶ <Παρθένος καὶ Χηλαὶ τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρίζοντα καὶ> Παρθένου μὲν μεσουρανούσης ἀνατέλλει μὲν Τοξότης, δύνουσι δὲ Δίδυμοι, Χηλῶν δὲ μεσουρανουσῶν ἀνατέλλει <μὲν> Αἰγόκερος, δύνει δὲ Καρκίνος, <ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Τοξότης καὶ Αἰγόκερος, δύνουσι δὲ Δίδυμοι καὶ Καρκίνος.> § 31. <καὶ ἐπεὶ> Παρθένου καὶ Χηλῶν μεσουρανουσῶν μέσην ἔγκλισιν ἔχειν λέγεται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος <πρὸς τὸν ὀρίζοντα>, μέσον <ἄρα> χρόνον ἔχουσι τῆς <μὲν> ἀνατολῆς Τοξότης καὶ Αἰγόκερος, τῆς δὲ δύσεως Δίδυμοι καὶ Καρκίνος.

S. 155. Die hier durchgeführte Trennung von nördlich und südlich der Ekliptik stehenden Sternen ist unvereinbar mit dem Lehrsatz des Autolykos (II 4), daß nördliche und südliche Sterne (ohne Unterschied) in 5 Monaten von *FA* zu *SA* gelangen. Überhaupt wird in diesem Teile der Arbeit des Excerptors erstens die Erklärung vermißt, ob es sich um wahre oder sichtbare Auf- und Untergänge handelt (wie bei Lehrsatz 3a nur die wahren, bei 3b und 3c nur die sichtbaren gemeint sein können), zweitens eine systematische Auswahl und Anordnung der einzelnen Phasen (wie die Phase *FU* — *SA* Gegenstand des 4. Lehrsatzes ist, und doch auch im 5. in zweiter Linie wiederkehrt). Vor allem fehlen die wichtigen Lehrsätze über die Auf-

einanderfolge der Phasen (Autol. II 6—8), welche bei Ekliptiksternen ($FA - SA - FU - SU - FA$), nördlich der Ekliptik stehenden ($FA - SU - SA - FU - FA$) und südlich der Ekliptik stehenden Sternen ($FA - FU - SA - SU - FA$) eine verschiedene ist. Schon aus dieser abweichenden Folge läßt sich beurteilen, wie verkehrt Lehrsatz 4 ist. Meine Bemühungen, in das vom Excerptor geschaffene Chaos vermittelt des Globus und durch Vergleichung mit den klaren Lehrsätzen des Autolykos Licht und Ordnung zu bringen, sind vergeblich gewesen.

34) (S. 211.) Dieser Kalender, welcher in der Madrider Handschrift des Konstantin Lascaris weggelassen ist, wurde, abgesehen von einem schwachen Versuche des Herausgebers Halma (S. 88 d. Ausg.: Ce calendrier qui est celui d'Eudoxe), zuerst von Böckh (Geminos und das Geminische Parapegma: Sonnenkr. d. A. S. 22 ff.) dem Geminos als Verfasser abgesprochen. Noch Ideler (Astr. Beob. d. Alten. Berlin 1806 S. 210. 265 ff.; Hdb. d. Chron. I. S. 358) zweifelte nicht daran, daß Geminos selbst die Beobachtungen älterer Astronomen zusammengetragen und an die Tage geknüpft habe, welche die Sonne in den zwölf Zeichen der Ekliptik zubringt, deren Namen die Stelle der Monate vertreten. Seine Behauptung, daß die Monate des Geminos nach der Hipparchischen Sonnentheorie geformt seien (ein dagegen sprechender Grund ist schon Anm. 2 angeführt worden), sucht er zu rechtfertigen durch eine Berechnung der Monatslängen für die von Ptolemaios überlieferte Excentricität der Sonnenbahn von $\frac{1}{24}$ ($= 0,0414$), bei welcher das Apogeum in $\Pi 5^0 30'$ fiel. Seine Rechnungsergebnisse sind folgende:

$$\Upsilon \vartheta \Pi = 31^d 6^h + 31^d 15^h + 31^d 16^h = 94^d 13^h$$

$$\omin� \Omega \varpi = 31^d 10^h + 30^d 21^h + 30^d 6^h = 92^d 13^h$$

$$\underline{\pm} \mathfrak{m} \ddagger = 29^d 16^h + 29^d 6^h + 29^d 4^h = 88^d 2^h$$

$$\tilde{\zeta} \approx \varkappa = 29^d 11^h + 30^d 0^h + 30^d 15^h = 90^d 2^h$$

Er findet, daß diese Resultate hinlänglich zusammen-
treffen mit den abgerundeten Monatslängen bei Geminos:

$$\Upsilon \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 31^d + 32^d + 32^d = 95^d \text{ (Hipp. } 94\frac{1}{2}\text{)}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 31^d + 31^d + 30^d = 92^d \text{ (Hipp. } 92\frac{1}{2}\text{)}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 30^d + 30^d + 29^d = 89^d \text{ (Hipp. } 88\frac{1}{8}\text{)}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 29^d + 30^d + 30^d = 89^d \text{ (Hipp. } 90\frac{1}{8}\text{)}$$

Dieser schwerlich zutreffenden Behauptung Idelers gegenüber müssen Böckhs Gründe, welche gegen die Abfassung durch Geminos sprechen, unsere unbedingte Anerkennung finden. Erstens fehlt jede Anknüpfung an die Isagoge durch eine entsprechende Einleitung. Zweitens giebt Geminos auf die Witterungsanzeichen durch die Sterne so wenig (cf. cap. XVII § 25: *ἄτεχνον γὰρ τι μέρος ἐστὶ τοῦτο τῆς ἀστρολογίας καὶ οὐκ ἄξιον προφορᾶς*), daß es nicht wahrscheinlich ist, daß er sie, wie in dem Parapegma geschieht, der Isagoge würde einverleibt haben. Drittens ist das Parapegma nicht in Übereinstimmung mit der Isagoge, welche für die in späterer Weise vom Widder ab gezählten Viertel die Hipparchischen Tagsummen angiebt. In einem Parapegma mußte auf ganze Tage abgerundet werden: nichts war natürlicher, als daß die Hipparchischen Werte auf 94 oder 95, 93 oder 92, 88 und 90 abgerundet wurden; auf keinen Fall konnte Geminos die Werte $88\frac{1}{8}$ und $90\frac{1}{8}$ beide auf 89 abrunden. Vergleicht man nun die an jedem ersten Tage der einzelnen Viertel angegebenen Jahrpunkte des Kallippos (um 330 v. Chr.) mit den im Eudoxischen Papyros (Blafs pag. 25; Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. 301) überlieferten Kallippischen Intervallen [95] 92 89 90, so kann es nicht zweifelhaft sein, daß vorliegendes Parapegma auf die Kallippische Anomalie der Sonnenbewegung gegründet ist, mithin nicht von Geminos herrührt, welcher dem Hipparchos folgte. Viertens endlich kommt weder Hipparchos noch der in der Isagoge erwähnte Philippus in dem Parapegma vor. Demnach muß man dasselbe für vorhipparchisch halten und einem Verfasser zuschreiben, dem der Philippische Kalender unbekannt oder gleichgültig war. Somit dürfte die Anfertigung desselben ein gutes

Jahrhundert vor Geminus anzusetzen sein, frühestens nach 230 v. Chr., um welche Zeit der im Parapegma erwähnte Dositheos blühte (Böckh a. a. O. S. 29).

Was die Ansetzung der den Zodiakaldaten entsprechenden politischen Kalendertage anbelangt, so kann ich hier nur auf die eingehenden Untersuchungen von Böckh (a. a. O. S. 51 ff.), Unger (Zeitrechnung a. a. O. S. 583 ff.) und Schmidt (Hdb. d. Chron. S. 457 ff.) verweisen. Wachsmuth hat in seiner zweiten Ausgabe im Anschluß an Unger als ersten Tag des Parapegma den 26. Juni angesetzt. Eine Bemerkung von Schmidt (S. 474) beherzigend, daß eine absolute Genauigkeit bei der Reduktion weder erreichbar noch erforderlich sei, bin ich dem Vorangang von Wachsmuth gefolgt, um in die beiden neuesten Ausgaben dieses Kalenders keine unnötigen Differenzen hineinzutragen.

Die zur Entlastung der Anmerkungen zum Texte des Kalenders dort nur nach Seitenzahlen bei den betr. Namen citierten Werke bez. Abhandlungen von Gelehrten, deren Verbesserungsvorschläge in Betracht zu ziehen waren, stelle ich an dieser Stelle übersichtlich zusammen.

Josephus Scaliger, *De emendatione temporum*. Editio III Genevae 1629 pag. 252, 255.

Julius Pontedera, *Antiquitatum latinarum graecarumque enarrationes atque emendationes praecipue ad veteris anni rationem attinentes*. Patavii 1740. 4 pag. 202, 205, 206, 208, 215, 217, 218, 219, 258.

Johann Friedrich Pfaff, *Commentatio de ortibus et occasibus siderum apud auctores classicos commemoratis*. Gottingae 1786. 4 pag. 81 nota.

Friedrich Mullach, *Fragmenta Philosophorum Graecorum*. Parisiis 1860 pag. 368.

August Böckh, *Über die vierjährigen Sonnenkreise der Alten*. Berlin 1863 S. XIII, 90, 212, 215, 219, 251, 397, 400, 403, 404, 408, 409, 411.

Friedrich Unger, *Zeitrechnung des Thukydidés*. Sitz.-

Ber. d. philos.-philol. Classe der k. b. Akad. d. Wiss. München 1875 Bd. I. S. 72 f. = A.

Friedrich Unger, Zeitrechnung der Griechen und Römer. I. Müllers Hdb. d. klass. Altertumswissenschaft Bd. I. Nördl. 1886 S. 585 Anm. 1 = B.

Adolf Schmidt, Hdb. d. griech. Chronologie. Jena 1888 S. 479.

Friedrich Unger, Frühlings Anfang. Fleckeisens Jahrb. für Philol. u. Päd. Bd. 141 (1890) S. 171 = C.

Alle nicht mit Citat versehenen Verbesserungsvorschläge Ungers sind der zweiten Ausgabe Wachsmuths entnommen, dem Unger den größten Teil seiner Konjekturen brieflich mitgeteilt hat. Ebendaher ist der Name Herchers zu einer unbedeutenden Emendation (S. 218, 6) wiederholt worden.

III.

Zwei Zugaben zur Isagoge.

1. Zwei Fragmente aus des Geminus Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios.

5 **Fragmentum I.** Simplicii in Aristotelis Physicorum libros IV priores Commentaria ed. Diels pag. 291 sq. (fol. 64^v): Ὁ δὲ Ἀλέξανδρος φιλοπόνως λέξιν τινὰ τοῦ Γεμίνου παρατίθησιν ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως τὰς ἀφορμὰς ἀπὸ
 10 (Aldina παρὰ) Ἀριστοτέλους λαβοῦσαν. ἔχει δὲ ὧδε „τῆς μὲν φυσικῆς θεωρίας ἐστὶ τὸ σκοπεῖν περὶ τε οὐράς οὐρανοῦ καὶ ἀστρῶν καὶ δυνάμεως καὶ ποιότητος γενέσεώς τε καὶ φθορᾶς καὶ νῆ Δία τούτων περὶ μεγέθους καὶ σχήματος καὶ τάξεως ἀποδεικνύει δύναται. ἢ δὲ ἀστρολογία περὶ
 15 τοιούτου μὲν οὐδενὸς ἐπιχειρεῖ λέγειν, ἀποδείκνυσι δὲ τὴν τάξιν τῶν οὐρανίων κόσμον ὄντως ἀποφήνασα τὸν οὐρανόν, περὶ τε σχημάτων λέγει καὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων γῆς τε καὶ ἡλίου καὶ σελήνης καὶ περὶ ἐκλείψεων καὶ συνάψεων τῶν ἀστρῶν καὶ περὶ τῆς ἐν ταῖς φασαῖς αὐτῶν ποιότητος
 20 καὶ ποσότητος. ὅθεν ἐπειδὴ τῆς περὶ ποσὸν καὶ πηλίκον

καὶ ποιὸν κατὰ σχῆμα θεωρίας ἐφάπτεται, εἰκότως ἀριθμη-
 τικῆς τε καὶ γεωμετρίας ἐδεήθη ταύτη. καὶ περὶ τούτων,
 ὧν ὑπισχεῖτο μόνων λόγον ἀποδώσειν, δι' ἀριθμητικῆς τε
 καὶ γεωμετρίας συμβιβάζειν ἰσχύει. πολλαχοῦ τοίνυν ταυτόν
 κεφάλαιον ἀποδείξει προθήσεται ὅ τε ἀστρολόγος καὶ φυσικός, 5
 οἷον ὅτι μέγας ὁ ἥλιος, ὅτι σφαιροειδῆς ἢ γῆ, οὐ μὴν κατὰ
 τὰς αὐτὰς ὁδοὺς βαδιοῦνται. ὁ μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς οὐσίας
 ἢ τῆς δυνάμεως ἢ τοῦ ἄμεινον οὕτως ἔχειν ἢ ἀπὸ τῆς
 γενέσεως καὶ μεταβολῆς ἕκαστα ἀποδείξει, ὁ δὲ ἀπὸ τῶν
 συμβεβηκότων τοῖς σχήμασιν ἢ μεγέθεσιν ἢ ἀπὸ τῆς ποσό- 10
 τητος τῆς κινήσεως καὶ τοῦ ἐφαρμοδίοντος αὐτῇ χρόνου.
 καὶ ὁ μὲν φυσικός τῆς αἰτίας πολλαχοῦ ἄψεται εἰς τὴν
 ποιητικὴν δύναμιν ἀποβλέπων, ὁ δὲ ἀστρολόγος ὅταν ἀπὸ
 τῶν ἕξωθεν συμβεβηκότων ἀποδεικνύῃ, οὐχ ἱκανὸς θεατῆς
 γίνεται τῆς αἰτίας· οἷον ὅτε σφαιροειδῆ τὴν γῆν ἢ τὰ ἄστρα 15
 ἀποδίδωσιν, ἐνιαχοῦ δὲ οὐδὲ τὴν αἰτίαν λαβεῖν ἐφίεται, ὡς
 ὅταν περὶ ἐκλείψεως διαλέγηται· ἄλλοτε δὲ καθ' ὑπόθεσιν
 εὐρίσκει τρόπους τινὰς ἀποδιδούς, ὧν ὑπαρχόντων σωθήσεται
 τὰ φαινόμενα. οἷον διὰ τί ἀνωμάλως ἥλιος καὶ σελήνη καὶ
 οἱ πλάνητες φαίνονται κινούμενοι; ὅτι εἰ ὑποθώμεθα ἐκκέν- 20
 τρους αὐτῶν τοὺς κύκλους ἢ κατ' ἐπίκυκλον πολούμενα τὰ
 ἄστρα, σωθήσεται ἢ φαινομένη ἀνωμαλία αὐτῶν, δεήσει τε
 ἐπεξελεθεῖν, καθ' ὅσους δυνατὸν τρόπους ταῦτα ἀποτελεῖσθαι
 τὰ φαινόμενα, ὥστε ἰοικένοι τῇ κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρό-
 πον αἰτιολογία τὴν περὶ τῶν πλανωμένων ἄστρον πραγ- 25
 ματεῖαν. διὸ καὶ παρελθὼν τις φησὶν Ἡρακλείδης ὁ Πον-
 τικός, ὅτι καὶ κινουμένης πῶς τῆς γῆς, τοῦ δὲ ἡλίου μένοντός
 πῶς δύναται ἢ περὶ τὸν ἥλιον φαινομένη ἀνωμαλία σώζεσθαι.
 ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν ἀστρολόγου τὸ γνῶναι, τί ἡρεμαῖον ἔστι
 τῇ φύσει καὶ ποῖα τὰ κινητά, ἀλλὰ ὑποθέσεις εἰσηγούμενος 30
 τῶν μὲν μενόντων, τῶν δὲ κινουμένων σκοπεῖ, τίσιν ὑποθέ-
 σεσιν ἀκολουθήσει τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν φαινόμενα. ληπτέον
 δὲ αὐτῷ ἀρχὰς παρὰ τοῦ φυσικοῦ, ἀπλᾶς εἶναι καὶ ὁμαλὰς
 καὶ τεταγμένας κινήσεις τῶν ἄστρον, δι' ὧν ἀποδείξει ἐγκύ-
 κλιον οὔσαν τὴν χορείαν ἀπάντων τῶν μὲν κατὰ παραλλήλους, 35
 τῶν δὲ κατὰ λοξοὺς κύκλους εἰλουμένων.“ οὕτω μὲν οὖν
 καὶ ὁ Γεμῖνος ἦτοι ὁ παρὰ τῷ Γεμίνῳ Ποσειδώνιος

τὴν διαφορὰν τῆς τε φυσιολογίας καὶ τῆς ἀστρολογίας παρα-
δίδωσιν ἀπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους τὰς ἀφορμὰς λαβόν.

Fragmentum II. Alexandri Aphrodisiensis Commen-
taria in Aristotelis Meteorologicorum libros IV (ad lib. III
cap. IV § 9) ed. Ideler, Aristotelis Meteorol. libri IV
vol. II pag. 128 (fol. 118^a): Οἱ δὲ περὶ Γεμῖνον καὶ Ἄλιον
εἰς δεῖξιν τοῦ ἔμφασιν τὴν Ἰριν εἶναι προσχρῶνται καὶ τῷ
προσιόντων τε αὐτῇ δοκεῖν καὶ αὐτὴν προσιέναι καὶ ἀπο-
χωρούντων ἀποχωρεῖν, ὥσπερ ὁρᾶται ποιοῦντα ἐν τοῖς
κατόπτροις ἐμφαινόμενα.

**2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung
aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum.**

Nach dem Dresdensis (D) und dem
Laurentianus (L) mitgeteilt.

(Die durch den Druck hervorgehobenen Stellen fehlen im
griechischen Texte.)

A. Cap. I. § 9—12.

*Et diei et nocti sunt duo equalitates, quarum una est 9
in principio veris, et altera est in principio auctumpni.
et equalitas quidem vernalis est apud fixationem florum
[arborum], et illud est, quando sol est in prima parte
5 arietis. et conversio estiva est apud fixationem caloris et
introitum solis in primum gradum cancri. et equalitas
auctumpnalis est apud statum fructuum, et illud est, cum
sol ingreditur <in> primum gradum librae. et conversio
hyemalis est, quando frigoris status ad ultimum pervenit,
10 et illud est, cum ingreditur sol in primum gradum
capricorni.*

1. et ante nocti om. L. || 2. auptumni L. || 3. frixonem L. ||
4. arborum alia lectio esse vid. | in parte prima L. || 5. fixationem
correxi pro finem DL. || 7. aputumpnalis L. | est ante apud
om. D. || 9. yemalis L. | status om. D. || 10. sol om. D. ||
11. capricornii L.

Et due conversiones et due equalitates fiunt secundum sententiam quidem iudiciorum astrologorum grecorum in gradibus primis horum signorum, et secundum sententiam quidem caldeorum fiunt in gradibus octavis horum signorum.

Et dies, in quibus fiunt due conversiones et due equalitates, fiunt dies uni <et> idem in omni habitatione, et illud est, quoniam equalitas fit in habitatione tota in hora una, et similiter conversio. et puncta iterum orbis signorum, in quibus fiunt due conversiones et due equalitates, sunt puncta una et eadem apud omnes astrologos. et non est diversitas inter grecos et caldeos nisi in divisione signorum, quoniam puncta prima signorum non apud eos simul conveniunt, verum apud caldeos precedunt 8 gradibus. est ergo punctum tropici estivi secundum sententiam quidem grecorum in parte prima cancri, et secundum sententiam quidem caldeorum in parte octava eius. et similiter currit res in reliquis punctis.

Et equalitas vernalis fit, quando sol est in sua ascensione ex meridie ad septentrionem in orbe equatoris diei. et tunc fit dies equalis nocti, quoniam dies et nox non semper equantur assidue, verum in quibusdam diebus est dies longior nocte et in quibusdam eorum fit nox longior die. et non fiunt nox et dies equales in anno simul nisi in duobus diebus, qui sunt dies equalitatis vernalis et equalitatis auctumpnalis.

Et conversio estiva fit, quando sol pervenit ad propinquiora loca sunt capitum in habitationibus nostris et elevatur ab orizonte nostro ultimiore suis elevationibus et est eius incessus plus declivis suis incessibus ad septentrionem, et est dies longior diebus anni et est nox brevior noctibus omnibus anni. et longior dies est equalis longiori nocti, et brevior dies est equalis breviori nocti. et quan-

5—7. fiunt — habitati . . . om. D. || 10. et eadem] atque eadem D. || 14. ergo punctum om. L. || 16. caldeos D. || 19. in orbe correxi pro ab orbe DL (ore). || 21. et assidue D. || 24. qui*] quod D, q L. || 25. aptumpnalis L. || 26. extiva L. || 30. est ante nox om. L. || 32. et brevior — nocti om. L.

titas longitudinis diei longioris in climate rodi est 14 hore et semis.

Et equalitas auctumpnalis fit, quando sol in descen- 11
sione sua vadit ex parte septentrionis ad partem meridiei
5 in orbe equatoris diei. et est dies in ea equalis nocti.

Et conversio hyemalis est, quando sol est in sua 12
ultimiore longitudine a sont capitum nostrorum in regione
nostra et descendit ad partem orizontis septentrionis et
pervenit in magis ultima suarum descensionum meridio-
10 naliu[m] et designat in suo cursu orbem in meridie et ponit
noctem longiorem noctibus anni et diem brevior[m] diebus
anni. et propter illud est longior nox in climate rodi
14 hore et media.

B. Cap. III.

15 De formis stellatis.

Forme stellate in tres partiuntur divisiones. earum 1
enim quedam sunt super orbem signorum, et quedam sunt
in septentrione ab eo, et quedam sunt, que sunt ab eo
in meridie.

20 Forme vero, que sunt super orbem <signorum>, sunt 2
signa 12, quorum nomina iam affirmavimus in preceden-
tibus. et in istis 12 partibus sunt stelle, que nominantur
nominibus apropiatis eis propter illud, quod est in ipsis
de <alhanoe>. sex enim stelle, que sunt in tauro supra 3
25 dorsum eius, nominantur althoraje. et stelle, que sunt
super caput tauri, et sunt 5, nominantur aldebrani. et 4
stelle, que sunt super pedem geminorum, nominantur
antecedens pedem. et reflexio, que est in cancro
similis reflexionibus nubium, nominantur muhalifen. et
30 due stelle, que sunt prope istam, nominantur acrieni.
et stella, que est super dorsum leonis lucida, similis loco, 5

3. aptupnalis L. || 7. sont] cenit ex corr. L. || 12. nox cor-
rexi pro dies DL. || 15. formis] signis L, sed suprascr. formis
m. 2. || 24. alhanoe addidi, cf. infra 288, 26. || 26. aldebaran D.
28. inflexio L. || 30. acueni L, ad marg. ul' afoem.

super quem est situs eius, nominatur cum eo et est cor leonis. quidam vero nominaverunt eam regiam, quoniam estimaverunt, quod illorum nativitates, qui nascuntur hac stella dominante super ipsorum nativitates, sunt regie.

6 et stella, que est super extremitatem manus <sinistre> 5 virginis et est lucida, nominatur *spica et est asemek inhermis*. et stella, que est super alam virginis dextram, nominatur *veruturichtis et est antecedens torcularis*. et stelle 4, que sunt super palmam effusoris aque, 7 nominantur *gedete*. et stelle sequentes, que sunt super 10 palmam in parte septentrionali, nominantur *alged*. et in manu meridiana sunt 9 stelle, et in manu septentrionali sunt 5 stelle. et stella lucida, que est in extremitate manus, nominatur *ligamentum*.

8 Et stelle, que declinant ab istis formis ad partem 15 urse, nominantur septentrionales. et sunt *ursa maior* et *ursa minor*, et *draco septentrionalis*, et *custos septentrionis*, et *corona*, et qui est genu flexo, et *alhangue*, et *serpens*, et *asogga et est vultur cadens*, et *gallina*, et *sagitta*, et *vultur*, et *del-* 20 *phinus*, et *frustum arcus secundum sententiam abrachis*, et *alchoras*, et *delator capitis algol*, et *habens sedem*, et *speculum*, et *corona adriagne*.

9 Et iterum in istis formis sunt stelle, quibus sunt nomina, que apropiantur eis propter illud, quod accidit 25 in eis ex *alhanoe*. stella enim magna, que est inter crura custodis septentrionis, nominatur *asemech lanceator*. et stella lucida, que est inter stellas *coclearis*, nominatur nomine forme totius. *et stella media stellarum*

6. et nominatur L. || 6--7. *asemek inermis* L, ad marg. *alahaha-zael*. || 8. *antecens* D. || 11. nominatur D. | *aged* L. || 17. *dracho* L. || 18. *septentrionalis* L. || 19. *aseggi* L. || 20. *candens* L. | *delfinus* L. || 21. et om. L. | *frustrum* D. | *abinchis* L. || 22. *algor* L. || 23. *speculum*] in alio *mulier* add. D in contextu, L in margine. || 24. sunt post quibus om. D. || 26. ex om. L. | *alhanoe* D. | *magna*] in alio *lucida* add. D in contextu, L in margine. || 29. nominantur L. || 29--289, 2. et stella — *vulturis*] Haec absunt a codicibus graecis praeter F (fragm. Vat.).

trium, que sunt stelle vulturis, nominatur nomine totius vulturis. et stelle, que sunt super extremitatem manus 11
 <sinistre> deferentis caput algol, nominantur caput algol. et stelle, que sunt super palmam dextram, et
 5 sunt stelle spisse parve, nominantur gedeteni. et stelle, 12
 que sunt super sinistrum <humerum> militis domini habenarum, earum lucida nominatur alhaioc. et due stelle, que sunt super extremitatem huius manus, nominantur gedeheni.

10 Et stelle meridiane sunt, que sunt ab istis stellis 13
 declives ad meridiem. et sunt iste: audax, et canis anterior, et canis posterior, et lepus, et navis, et serpens, et crater, et corvus, et centaurus, et lupus, et turibulum secundum sententiam abrachis,
 15 et piscis meridianus, et kitis, et aqua, quam effundit fusor aque, et fluvius, qui est in meridie ab audace, et corona meridiana. et quidam nominaverunt eam celestem, et abrachis nominavit eam purpuream.

20 Et de istis formis sunt stelle, quibus sunt nomina 14
 appropriata eis. stella enim lucida, que est in cane anteriore, nominatur antecedens canis. et stella, que est super os canis <posterioris>, de qua estimatur, quod per eam fit fixio caloris et eius vehementia, nominatur canis
 25 nomine forme totius *et est assahare meridianus.* et stella 15
 lucida, que est super extremitatem remorum navis, nominatur suclum. et hec stella in rodo quidem difficile videtur aut non videtur nisi ex locis altis, in alexandria autem videtur manifeste, et videtur elevari super orizonta
 30 circiter quartam <partem> signi.

3-4. nominantur caput algol om. L. || 7. alchaios D. || 10. istis] illis L. || 12. et anterior D. || 13. centaurus correxi pro cetus DL.

INDICES.

I.

Index nominum.

- Ἄετός, *Aquila*, 38, 16; 40, 2;
stella, quae Atair dicitur, 40, 3.
Αἰγόκερος, *Capricornus*, 2, 11;
8, 18, 21; 18, 23; 20, 14; 24, 5, 22;
26, 7; 30, 6. 9. 11. 13; 32, 12.
15. 18. 22. 24. 25; 34, 20; 62, 5;
82, 24; 84, 1. 12 bis; 86, 2. 4. 5.
10. 16; 88, 9; 92, 6; 94, 5. 13.
15. 16; 96, 6. 9. 13. 18 (l. int.).
22. 26. 28.
Αἰγόπτιοι 106, 9; 108, 5. 17.
24; 110, 9.
Αἰθίοπες 174, 12. 15; 176, 5.
Αἰθιοπίαι 174, 13; 176, 13.
Αἶξ, *Capella*, i. e. α Aurigae,
40, 8.
Ἀλεξανδρεία 42, 6; 174, 4;
188, 5.
Ἀνδρομέδα 38, 17.
Ἄρατος 50, 17; 88, 13; 90, 18;
104, 11; 158, 11; 198, 13. 25.
Conf. Φαινόμενα.
Ἀργώ, *Argo navis*, 40, 13; 42, 3.
Ἄρης 12, 16.
Ἀριστοτέλης 200, 2.
Ἄρκτος, *Ursa*: ἡ Μεγάλη
Ἄρκτος 38, 13; 44, 10; ἡ Μικρά,
sc. Ἄρκτος, 38, 14. Vide prae-
terea Δράκων.
Ἄρκτουρος, *Arcturus*, i. e. α
Bootis, 38, 23; 160, 5.
Ἀρκτοφύλαξ, *Custos Arcti*,
38, 14. 23.
Ἄρπη, *ensis falcatus*, 40, 6.
Ἀσία 164, 10.
Ἄφροδίτη 12, 21.
Βασιλίσκος, *Regulus*, i. e. α
Leonis, 36, 23.
Βερονίκη: vide Πλόκαμος.
Βόηθος 198, 24.
Γοργόνιον, *caput Medusae*,
40, 4.
Δελτωτόν, *Triangulum*, 38, 18.
Δελφίς, *Delphinus*, 38, 16.
Δίδυμοι, *Gemini*, 2, 9; 8, 8;
16, 1; 18, 5. 8. 23; 20, 14; 22, 8;
24, 5. 13; 30, 14; 32, 1. 3. 6. 10;
34, 18; 36, 17; 82, 19; 84, 2.
19. 23; 86, 13; 94, 19. 23; 96,
2. 17. 21. 25. 28.
Δικταίαρχος 182, 1.
Δράκων ὁ διὰ τῶν Ἄρκτων,
Draco, 38, 14.
Ἑλλάς 60, 13.
Ἑλληνες 102, 13; 106, 6. 10;
108, 2. 4; 110, 10.
Ἐγγούνασι, *Ingeniculus*, i. e.
Hercules, 38, 15.

- Ἐρατοσθένης 110, 2.
 Ἐριφοί, *Haedi*, i. e. ηξ 6, 8; 8, 9. 12; 18, 23; 20, 15; 22, 9; 24, 4. 23; 26, 8; 28, 27; 30, 3. 5. 18. 22; 32, 3. 6. 10; 34, 19; 36, 18; 62, 4; 82, 19; 84, 5. 10. 17. 24; 86, 14; 88, 8; 92, 11. 26; 94, 13. 14. 17. 20. 24; 96, 3. 18. 21. 27. 29.
- Ἐριφοί, *Aurigae*, 40, 10.
 Ἐρμῆς 12, 23; 180, 15.
 Ἐυκτῆμων 120, 6.
 Ἐυρώπη 164, 10.
- Ζεὺς: Διὸς 12, 13.
 Ζυγός, *Libra*, 2, 10; 16, 3; 18, 22; 20, 2. 14; 24, 4; 26, 1. 9; 30, 15; 34, 2. 6. 8. 20; 62, 7; 82, 23. 25; 86, 15; 92, 13; 94, 2. 3. 7. 8. 25; 96, 1. 4. 10. 12 (l. int.). 15. Conf. not. germ. 15.
- Ἡνίοχος, *Auriga*, 38, 18; 40, 7; 158, 15.
 Ἡσίοδος 186, 4 (citantur versus 385 sq. poematis, quod inscribitur Ἔργα καὶ ἡμέραι).
- Θηρίον, *Lupus*, 40, 14.
 Θυμιατήριον, *Ara*, 40, 15.
 Θυρσόλογχος, *thyrsus*, 40, 14.
- Ἴππαρχος 38, 16; 40, 15. 19.
 Ἴππος, *Pegasus*, 38, 17. Vide praeterea Προτομή.
 Ἴσια, *Isidis festum*, 108, 5. 7. 10. 17. 25.
- Ἰχθύες, *Pisces*, 2, 11; 8, 22; 18, 24; 20, 15; 24, 6; 30, 15; 34, 19; 38, 7; 82, 24. 26; 86, 15; 92, 14; 94, 24 (l. int.); 96, 1 (l. int.). 6 (l. int.). 9. 11 (l. int.). 14 (l. int.). 16. 19.
- Ἰχθύς: Νότιος Ἰχθύς, *Piscis austrinus*, 40, 16.
- Καλλιμαχος 38, 19.
 Κάλλιππος 120, 7; 122, 17.
 Κάλπις, *Situla*, 38, 6.
 Κάνωπος, *Canopus*, i. e. α Argus navis, 42, 4.
 Καρδία Λέοντος, *Cor Leonis*, i. e. α Leonis sive Regulus, 36, 23.
- Καρκίνος, *Cancer*, 2, 10; 4, 4; 6, 8; 8, 9. 12; 18, 23; 20, 15; 22, 9; 24, 4. 23; 26, 8; 28, 27; 30, 3. 5. 18. 22; 32, 3. 6. 10; 34, 19; 36, 18; 62, 4; 82, 19; 84, 5. 10. 17. 24; 86, 14; 88, 8; 92, 11. 26; 94, 13. 14. 17. 20. 24; 96, 3. 18. 21. 27. 29.
- Κασσιόπεια 38, 17.
 Κένταυρος, *Centaurus*, 40, 14 bis. 15.
 Κηρύκιον, *Caduceus*, 40, 18.
 Κήτος, *Cetus*, 40, 16.
 Κηφεύς 38, 17.
 Κιμμέριοι 74, 12.
 Κλεάνθης ὁ Στωϊκός 172, 13.
 Κόραξ, *Corvus*, 40, 13.
 Κρατήρ, *Crater*, 40, 13.
 Κράτης ὁ γραμματικός 72, 2; 74, 12; 172, 15; om. ὁ γραμμ. 172, 23; 174, 17. 21.
- Κριός, *Aries*, 2, 9; 6, 6; 8, 7; 16, 1; 18, 22; 20, 2. 13. 18; 24, 4. 9. 23; 26, 8; 30, 15; 34, 1. 2. 4. 8. 19; 62, 7; 82, 18. 20; 86, 14; 92, 8; 94, 2. 4. 7. 8. 10. 26 (l. int.); 96, 1 (l. int.). 6 (l. int.). 10. 11 (l. int.). 15 (l. int.). 17. 19.
- Κρόνος 12, 9.
 Κυλλήνη 180, 13. 25.
 Κύων, *Canis maior*, 40, 13; 42, 1; stella, quae Sirius dicitur, 42, 2; 190, 11; 192, 10. 15. 16. 21. 27; 194, 31; 196, 14.
- Λαγώς, *Lepus*, 40, 13.
 Λέων, *Leo*, 2, 10; 4, 10; 8, 12; 18, 24; 20, 13; 24, 5; 30, 15; 34, 19; 36, 21. 23; 82, 19; 86, 14.
 Λιβύη, *Africa*, 164, 10.
 Λύρα, *Lyra*, 38, 15. 24; stella, quae Wega dicitur, 40, 1.
- Μασσαλιώτης: vide Πυθίας.
 Ὀδυσσεύς 72, 4; 172, 16.
 Οἰστός, *Sagitta*, 38, 16.

Ὅμηρος 72, 3; 74, 11; 76, 14; 174, 17. 21. 23; 192, 16. Citantur versus Odysseae κ 82—86 pag. 72; λ 14—19 pag. 74; α 23 sq. pag. 174; Iliadis X 30 pag. 192.

Ὅνοι, *Asinus borealis et austrinus*, i. e. γ δ Cancri, 36, 20.

Ὅρνις, *Cygnus*, 38, 15.

Ὀυρανίσκος, *Aulaeum*, idem quod *Corona australis*, 40, 18.

Ὀφιοῦχος, *Anguitenens*, 38, 15.

Ὄφις, *Anguis*, 38, 15.

Παρθένος, *Virgo*, 2, 10; 4, 7 (l. em.); 8, 12; 18, 24; 20, 14; 24, 6; 30, 15; 34, 19; 38, 2. 4; 82, 19. 21; 86, 14; 92, 8; 94, 24. 26; 96, 4. 9. 12 (l. int.). 15. 22. 24.

Πελοπόννησος 180, 14.

Περσεύς 38, 17; 40, 4. 5.

Πλειάδες, *Pleiades*, 36, 15; 186, 1.

Πλόκαμος: ὁ Βερονίκης Πλ., *Coma Beronices*, 38, 19.

Πολύβιος 176, 23.

Πόντος 188, 4.

Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠριάνου, *Fluvius*, qui dicitur *Eridanus*, 40, 17.

Προκύων, *Canis minor*, 40, 12. 21; stella, quae *Procyon* dicitur, 40, 22.

Προποντίς 70, 18.

Πρόπους, *Prorus*, i. e. η *Geminorum*, 36, 18.

Προτομή Ἴππου, *Equuleus*, 38, 16.

Προτρογητήρ, *Vindemiatrix*, i. e. ε *Virginis*, 38, 5.

Πυθαγόρειοι 10, 5.

Πυθίας ὁ Μασσαλιώτης 70, 21.

Πυρροίς, *Rutilus*, stella *Martis*, 12, 16; 194, 25.

Ῥόδος 6, 17; 8, 3; 42, 5; 52, 2. 7; 70, 15; 188, 5; 196, 6.

Ῥώμη 70, 16; 188, 4.

Σαταβύριον, *Atabyris*, mons *Rhodi insulae*, 180, 22; 182, 2.

Σκορπίος, *Scorpio*, 2, 10; 4, 10; 8, 17; 18, 23; 20, 3. 15; 24, 5; 28, 20; 30, 15; 34, 20; 82, 23; 86, 15.

Σπίαχς, *Spica*, i. e. α *Virginis*, 38, 3.

Στέφανος, *Corona borealis*, 38, 15; *Νότιος Στέφανος*, *Corona australis*, 40, 17.

Στίλβων, *Fulgidus*, stella *Mercurii*, 12, 23 (l. int.).

Στωϊκός: vide *Κλεάνθης*.

Σύνδεσμος, *Nodus*, i. e. α *Piscium*, 38, 11.

Ταῦρος, *Taurus*, 2, 9; 8, 8; 18, 23; 20, 3. 13; 22, 4; 24, 5. 11; 28, 18; 30, 15; 34, 19; 36, 13. 15; 82, 18; 86, 14; 158, 15.

Τοξότης, *Sagittarius*, 2, 10; 8, 17; 16, 4; 18, 6. 8. 23; 20, 13; 24, 6; 30, 16; 32, 14. 15. 18. 22. 24. 25; 34, 20; 82, 24; 84, 5; 86, 4. 6. 10. 15; 96, 6. 8. 13. 17 (l. int.). 22. 25. 28.

Ῥάδες, *Hyades*, 36, 16.

Ῥδρος, *Hydra*, 40, 13.

Ῥδροχός, *Aquarius*, 2, 11; 8, 22; 18, 24; 20, 14; 24, 5; 28, 17; 30, 16; 34, 20; 38, 6; 40, 16; 82, 24; 86, 15.

Ῥδωρ τὸ ἀπὸ τοῦ Ῥδροχόου 40, 16.

Φαέθων, *Splendidus*, stella *Iovis*, 12, 12; 194, 25.

Φαινόμενα, poema *Arati*, 50, 17; 198, 17. Citantur versus

497—499 pag. 50; 537—540 pag. 88; 554—558 pag. 90; 733—739 pag. 104; 177 sq. pag. 158.

Φαίνων, *Lucidus*, stella Saturni, 12, 9. 12.

Φάτινη, *Praesepe*, i. e. ε Cancri, 36, 19.

Φίλιππος 120, 7.

Φωσφόρος, *Lucifer*, stella Veneris, 12, 21; 194, 25.

Χαλδαῖοι 20, 6; 204, 16.

Χηλαί, *brachia Scorpionis*, 8, 13. 17; 94, 15; 96, 5. 23. 26. Conf. not. germ. 15.

Ώρίων 40, 12. Vide praeterea Ποταμός.

II.

Index graecitatis.

Non recepta sunt verba, quae versibus qui citantur continentur. Omissa sunt nomina numerorum et cardinalium et ordinalium praeter εἰς et πρῶτος. Compendia scripturae l. em., l. int., l. susp. significant locum allatum aut emendatum aut interpolatum aut suspectum esse; pluralis numerus (locis em. etc.) ad duos qui antecedunt locos refertur. Ubi non ad unum omnes loci afferendi esse videbantur, id notis *cet.* et *passim* indicatur.

Ἄγαθος: βελτίοσι 198, 11.

ἄγειν 102, 9. 13. 15. 24; 104, 23; 114, 11; 116, 26 (l. susp.); 118, 16; 122, 4; ἄγουσι 106, 11. 17. 18; 110, 12; 114, 3. 7 (locis susp.); 120, 25 (l. em.); ἦγον 110, 14; ἄγωμεν 112, 1; 116, 3; ἀγαγεῖν 34, 17. — ἀγεσθαι 108, 10; 112, 23; 114, 19; 116, 12 (l. susp.); 118, 2 (l. susp.); 120, 13; 184, 4; ἄγεται 112, 28 (l. susp.); ἄγονται 100, 20; 112, 11; 118, 19. 23. 25. 27; 120, 9. 18; ἦγετο 108, 25; ἄγωνται 106, 4; ἀγομένον 112, 25; -μένης 124, 21 (l. em.); ἀγόμεναι 188, 13; -μένων 120, 23; ἀχθήσεται 110, 3; ἀχθήσονται 118, 22. — Dicitur omnibus locis τὰς ἡμέρας, τοὺς μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγειν καθ' ἥλιον vel sim., μῆνας ἄγειν κοίλους, τριακον-

θημέρους, ἐμβολίμους, ἔξαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἄγειν et sim., praeter: εἰς ἀναγραφὴν καὶ παραγγέλματα ἀγαγεῖν 34, 17, τὰ Ἴσια ἄγειν 108, 10. 25; 110, 3, εὐθείαν ἄγειν 124, 21, ἐπισημασίας ἐν τοῖς παραπήγμασι ἄγειν 188, 13.

ἄγνοεῖν: ἀγνοοῦντες 146, 14; ἠγνόησαν 92, 24; ἠγνοήκασιν 34, 13.

ἄγνοια 108, 16.

ἀγωγή: ratio mensium, 100, 18; 118, 21.

ἄδηλος, *insensibilis*, 80, 3.

ἄδηλως 80, 10 (l. susp.).

ἀδιαμάρτητος 190, 6.

ἀδιανόητος 64, 24; 176, 13.

ἀδύνατόν ἐστι c. inf. 108, 20.

ἀεὶ 138, 12. 25; 188, 14; initio enuntiationis positum: ἀεὶ γὰρ 82, 16; 124, 3; 138, 15. 22 (l. susp.); ἀεὶ δέ 132, 25. —

ἀεὶ φανερός 42, 19; ἀεὶ θεωρούμενος 44, 4; 48, 13. — ad comparativum positum: ἀεὶ ἰσαίτερα μέρη 50, 8 (l. em.); ἀεὶ μέλζονα 200, 17; ἀεὶ τὴν ἐλάττονα 200, 18 (l. em.); πλείων ἀεὶ καὶ πλείων, μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον et sim.: vide πλείων et μᾶλλον.

ἀθεώρητος: ἀθεώρητοι γίνεσθαι vel εἶναι dicuntur coluri 60, 17, 20; lucida pars lunae 128, 3; sol 130, 18; 132, 3; stellae 138, 12, 16; 150, 13; signum zodiaci 138, 23 (l. susp.). 25; ortus et occasus 148, 11, 27; 150, 9; 152, 2, 10; 184, 26. Conf. ἀόρατος.

ἀήρ 76, 4; 186, 2; 194, 27; αἶ περὶ τὸν ἀέρα μεταβολαὶ et similia: vide μεταβολή, πάθος, παραλλαγὴ, περίστασις.

αἰθέριος 186, 8; 192, 25.

αἰθήρ 176, 11 bis.

αἰσθησις: πρὸς τὴν αἰσθησιν 62, 23; 66, 13; 68, 22; 170, 5; om. art. 170, 7; 178, 9; ὡς πρὸς αἰσθησιν 46, 24; 80, 5.

αἰσθητός dicitur horizon 62, 15, 16; distantia 80, 20; differentia 108, 11, 14; 194, 6, 19; 198, 2 (l. susp.); particula 118, 3 (l. susp.).

αἰσθητῶς 80, 17.

αἰτία, causa, 10, 17, 22; 72, 18; 192, 13; 198, 16, 23; plur. 196, 5; 198, 26; δι' ἣν αἰτίαν 10, 23; 18, 7; 32, 2; 52, 13, 21; 58, 11; 68, 3, 20; 70, 2; 78, 4; 80, 6 (l. susp.). 18; 88, 4 (l. susp.); 108, 1; 112, 10, 22; 114, 27; 116, 10; 118, 4 (l. susp.). 16; 120, 21 (l. susp.); 122, 16; 130, 20; 134, 4, 13; 148, 25 (l. susp.); 160, 7; 164, 12; 178, 10 (l. susp.). 24; 198, 10; δι' ἣντινα αἰτίαν

10, 18 (l. susp.); διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν 82, 7; 114, 6 (l. susp.); ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν 100, 20; sim. 192, 2; δι' αἰτίαν τοιαύτην 64, 17; 120, 17; δι' αἰτίαν δὲ τοιαύτην 114, 1 (l. susp.); διὰ δὲ τὴν αὐτὴν αἰτίαν 16, 25; om. δὲ 22, 10; διὰ τὴν ὁμοίαν αἰτίαν 22, 9; διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν 106, 20; plur. 196, 5; ἀπὸ τῆς προειρη. αἰτίας 108, 8; παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; παρὰ τὴν αὐτῶν αἰτίαν 194, 27.

αἰτιός τινος 10, 15; 80, 21. — τὸ αἰτιον = αἰτία, causa, 78, 16; τὸ ἡγεμονικὸν αἰτιον 198, 8.

αἰώνιος 10, 9.

ἀκίνητος 64, 20; 66, 7, 10.

ἀκμή 6, 6.

ἀκολουθεῖν, sequi: ἔκ τινος ἀκολουθεῖ c. inf. 50, 22; 52, 7; ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ c. inf. 80, 26; 82, 4.

ἀκόλουθος c. dat. 176, 8.

ἀκολούθως c. dat. 102, 25; 104, 11; 154, 18; 172, 15, 19. ἀκούειν τινός, intellegere, 170, 25.

ἀκριβεία, subtilitas: πρὸς τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν 26, 6 (l. em.); 66, 15; 68, 23; πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρ. 64, 12 (l. em.); 150, 8.

ἀκριβής 100, 16; ἐπ' ἀκριβές 206, 18 (l. susp.).

ἀκριβῶς 48, 6; 104, 23; 106, 4; ἀκριβῶς λαμβάνειν τι 114, 14; 116, 20, 21 (locis susp.); 118, 11 (l. int.).

ἄκρος, extremus: οἱ ἄκροι sc. ἀριθμοί 206, 10. — ἐν ἄκρῳ τῷ πηδάλῳ 42, 3; praeterea vide λίθος, χεῖρ. — τὸ ἄκρον τοῦ γνώμονος et similia: vide γνώμων.

ἀλήθεια 110, 15; πὸν τῆς ἀληθείας εἰσι πεπλανημένοι 164, 15; sim. 192, 22; ἐπὶ τῆς ἀληθείας 142, 4; κατὰ ἀλήθειαν 34, 18; 108, 23; 148, 8; 150, 6 (l. em.); 174, 23 (l. em.).

ἀληθής 84, 15; 140, 20.

ἀληθινός: ἀληθινὰ ἐπιτολαί vel δύσεις passim 148, 7—152, 17; 184, 25; 196, 1 (l. int.).

ἀλλά passim: initio enuntiationis superiori oppositae 22, 26; 34, 4; 56, 15; 58, 19; 60, 4; 62, 23; 66, 13; 68, 22; 70, 13; 198, 8; 206, 19; in continuanda demonstratione 16, 9; 86, 3; 114, 20; 190, 15. — post negationem passim: οὐ — ἀλλά 12, 5; 14, 20; 28, 12; 50, 2; 60, 8 cet.; οὐδέ — ἀλλά 4, 9; 28, 20; 30, 19; 32, 13; 134, 5 cet.; οὐκ — οὐδέ — ἀλλά 182, 9. 23; 188, 27; οὔτε — οὔτε — ἀλλά 4, 4; 44, 8; 106, 12; 158, 22; 160, 2; οὐκέτι — ἀλλά 44, 18; 46, 6; οὐδεμίαν — ἀλλά 194, 19; οὐδέν — ἀλλά 144, 2; οὐ μόνον — ἀλλά καὶ 114, 11; οὐχ ὡς — ἀλλ' ὡς: vide ὡς; μή — ἀλλά: vide μή; μηδεμίαν — ἀλλά 28, 28; ὡς μηδεμίαν — μηδ' εἰ — ἀλλά 172, 3.

ἄλλοι: ἀλλήλων 206, 9. 12; ἀπ' ἀλλήλων 58, 18; 60, 4; 196, 24; ἀλλήλοισι 14, 3; 20, 8 bis; 22, 13; 52, 21; 54, 9; 206, 8; ἀλλήλοισι κατὰ συζυγίαν 84, 22; 86, 8. 11; πρὸς ἀλλήλους 58, 6; πρὸς ἄλληλα 18, 14. 16; 76, 17.

ἄλλοιός, alienus, 180, 4.

ἄλλοιοῦσθαι, variare, commutari: ἄλλοιοῦται 160, 17; ἡλλοιωμένα 180, 20.

ἄλλος 20, 23; 22, 18; 48, 2; 112, 26; 170, 14; 196, 8; ἄλλο μέντοι γέ ἐστι μοῖρα καὶ ἄλλο

ἡμέρα 4, 21; sim. 100, 26 (cf. ἄλλος); ἄλλος οὐδεὶς 198, 6; μηδὲν ἄλλο ζώδιον 30, 12; μή νολ οὐδὲ ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ — ἀλλά 132, 9; 134, 5; ἐν ἄλλαις ἡμέραις οὐ — πλὴν 136, 5; ἄλλο τι τῶν ἄστρον 196, 15; ἄλλον τινὰ ἕνα 140, 26; πρὸς τινὰ ἄλλην χρεῖαν 24, 17; παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; παρ' ἄλλοις 170, 3.

ἄλλοτριός τινος, alienus, 64, 24; 172, 21; 176, 8.

ἄλλως, alia ratione, 102, 22; alio sensu: ἄλλως δὲ λέγονται ἐπιτολαί 146, 13; ἄλλως μὲν γὰρ λέγεται — ἄλλως δέ 146, 19.

ἄλογος, rationis expertus, 198, 22.

ἄλωος, corona lunae, 198, 20.

ἅμα c. dat., simul cum, 64, 19; 108, 4; 158, 15; abund. add. ad verbum συνανατέλλειν 148, 1; ἅμα γινόμενος τῷ ἡλίῳ, coniunctus cum sole, 196, 27 (l. susp.); ἅμα τῷ sequ. infin. 64, 12; 66, 15; 170, 12 (l. em.). — ἅμα, adv., eodem tempore, passim: 22, 15; 64, 11; 90, 11; 92, 10; 142, 22; 144, 2; 146, 22—158, 9 saepius; 170, 7. 21; 196, 16; ἅμα abund. add. ad verba συνεπιτέλλειν vel συνανατέλλειν 190, 14; 196, 2. ἀμάοτημα 28, 18; 34, 1; 84, 13; 108, 1. 8; 116, 6.

ἀμφικύρτος, gibbosus (lunatio), 128, 9. 11. 12. 23. 27.

ἀμφιφανής, bis conspicuus una nocte, 160, 4. 8.

ἀμφοτέρως: plur. 152, 9.

ἄν cum ind. imp. 14, 2. 7. 16; 64, 23; 114, 9; 118, 9; 138, 13; 196, 26; ἦν ἄν 84, 15; 118, 8; cum opt. praes. 58, 9; 102, 22; 114, 13 (l. em.); 144, 11; 196, 25; cum opt. aor. 10, 14. 19; 20, 8; 58, 7; 198, 11. — ἕως ἄν, ὅταν:

vide has coniunctiones et prae-
terea ὅσος, ὥς.

ἀνά c. acc. 38, 22.

ἀναβαίνειν: ἀναβαίνοντες
180, 13. 16. 22.

ἀνάβασις, *ascensio*, 180, 23.

ἀναγκαῖον, sc. ἐστί, cum inf.
134, 24.

ἀνάγκη, *necessitudo*: οὐδὲ
ἀνάγκη μεθωδευμένα 188, 26;
διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10.

— ἀνάγκη, sc. ἐστί, cum infin.,
oportet, 14, 13; 16, 17; 54, 5;
56, 24; 76, 3; 144, 26; 164, 17;
178, 13; 188, 5.

ἀναγράφειν: ἀναγράφοντες
182, 16; ἀναγράφαι 184, 1; ἀνε-
γράφαντο 182, 22; ἀναγέγραπ-
ται 174, 4; 188, 25; ἀναγεγραμ-
μένα 188, 27.

ἀναγραφή 34, 16; 182, 23.

ἀναθυμιάσις, *exhalatio*, 182,
4; plur. 180, 9.

ἀναιρεῖν, *tollere*: ἀναιροῦν-
ται 54, 25; ἀναιρουμένον 78, 15.

ἀναλίσκεσθαι, *consumi*, 90, 6.

ἀνάλογον c. dat., *proportio-
naliter*, 144, 21. 24.

ἀναλύειν, *solvere*: ἀνέλυσαι
202, 18 (l. em.).

ἀναμετρεῖν: ἀναμεμετρηκώς
182, 1 (l. em.); ἀναμεμετρημέ-
νον 164, 22.

ἀνάπαλιν, *vice versa*, 76, 21;
82, 22 (l. em.); 154, 13; 156, 18
(l. em.).

ἀναπληροῦν: ἀναπληρωθῆ
112, 13.

ἀναποδίξειν, *retro cedere*:
ἀναποδίσουσι 160, 24; ἀνα-
ποδίξονται 106, 20 (l. susp.).
ἀνατείνειν 180, 12.

ἀνατέλλειν *passim*: 24, 21. 23;
30, 1. 5. 7. 11. 13 *cet.*; ἀνα-
τέλλει 32, 23; 34, 5. 6. 21;
88, 5 *cet.*; ἀνατέλλουσι 32, 10;

34, 9; 86, 25. 27 *cet.*; ἀνα-
τέλλη 18, 25; 124, 17. 23; ἀνα-
τέλλων 152, 1; 160, 9; -οντος
20, 2. 3; 148, 9; 150, 21;
-ούσης 88, 8; -οντι 148, 1;
-οντα 28, 24; 88, 3; 156, 23;
158, 5 (l. int.); 160, 2. 12;
-όντων 34, 3; 156, 24; 158, 6;
ἀνατελλαντα 158, 16; ἀνατελεῖ
26, 9.

ἀνατολή *passim*: quid sit
ἀνατολή, *definitur* 146, 10;
διαφορὰ ἀνατολῆς καὶ ἐπιτολῆς
146, 15; τὰ περὶ τὰς ἀνατολάς
160, 18; τὸ πλάτος τῆς ἀνα-
τολῆς, sc. τοῦ ζῳδιακοῦ, 88, 7;
ἢ τῆς περιφερείας ἀνατολῆ
68, 18; plur. 70, 2; τὴν ἀνα-
τολὴν ποιεῖσθαι 84, 20; 90, 1—
92, 21 *saepius*; τὴν ἀνατολὴν
καὶ τὴν δύσιν ποιεῖσθαι 90, 2
(l. susp.); plur. 88, 6. 25; οὔτε
δύσιν οὔτε ἀνατολὴν ποιεῖσθαι
44, 7; τὴν ἀνατολὴν γίνεσθαι
90, 4. 12; plur. 176, 3 (l. int.);
αἱ ἀνατολαὶ τοῦ ἡλίου καὶ αἱ
δύσεις γίνονται 176, 10; ἅμα
τὴν ἀνατολὴν γίνεσθαι καὶ τὴν
δύσιν 170, 7; ἢ δύσιν παρὰ-
κεῖται τῇ ἀνατολῇ 72, 20; πλη-
σιάζειν τὴν δύσιν τῇ ἀνατολῇ
72, 13; τοὺς πλησιάζοντας τῇ
ἀνατολῇ καὶ τῇ δύσει 176, 5. —
πολὸν χρόνον ἀναλίσκεσθαι τῆς
ἀνατολῆς 90, 6; μέσον χρόνον
τῆς ἀνατολῆς ἔχειν vel περιέχειν
94, 14. 16; 96, 21. 27; κατὰ τὸν
μέσον τῶν ἀνατολῶν χρόνον
98, 10; ὁ συναμφότερος χρόνος
τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως
98, 21; χρόνος ὁ ἀπ' ἀνατολῆς
ἡλίου μέχρι δύσεως 68, 14;
χρόνος ὁ ἀφ' ἡλίου ἀνατολῆς
μέχρις ἡλίου αὐθιγῆς ἀνατολῆς
68, 15. — πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου
ἀνατολῆς 138, 4; 152, 4; 158, 24;

μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν 124, 7 (l. int.); 160, 11; ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς καὶ δύσεως 198, 18; ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης ἀνατολῶν καὶ δύσεων 198, 19. — ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν 64, 18; 86, 20; 136, 10, 20; 140, 21; 142, 19, 24 (l. susp.); 146, 6; 156, 5 (l. em.); 170, 5; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν 138, 11; ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν 66, 20; ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνατολήν 146, 7; ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν 138, 9; 140, 3; 142, 25; ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολήν 138, 1; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως et vice versa ἀπὸ τῆς μεσουρ. πρὸς ἀνατολήν: vide ἀπό. — ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἀπέχοντες 138, 19; ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως 88, 20; πρὸς τῇ ἀνατολῇ 136, 12; πρὸς ἀνατολήν 28, 8, 13; 124, 6, 14; 140, 8, 10; πρὸς ἀνατολήν καὶ δύσιν 26, 13, 18; πρὸς ἀνατολήν καὶ πρὸς δύσιν 26, 22 (l. em.); πρὸς ἀνατολήν ἢ πρὸς δύσιν 66, 16.

ἀνατολικός: vide χρόνος.

ἀναφέρεσθαι: ἀναφέρεται 92, 20; 98, 25; ἀναφερομένης 88, 9.

ἀνεμος: plur. 180, 20; 194, 21.

ἀνεπαίσθητος, *insensibilis*, 12, 7; 170, 11; 192, 8; μικραί τε παντελῶς καὶ ἀνεπαίσθητοι 78, 27; 192, 5; sim. 68, 24; 80, 27; 82, 8.

ἀνεσις, *remissio*, 204, 4.

ἀνευ c. gen. 48, 5, 7.

ἀνθος: plur. 6, 6.

ἀνθρωπος 10, 12; plur. 10, 15.

ἀνισος c. dat. 28, 2; ἀνισοὶ περιφέρεται 16, 6, 15; οἱ ἀνατολικοὶ χρόνοι... ἀνισοὶ γίνον-

ται κατὰ τοὺς χρόνους 92, 18; ἀνάγκη ἀνίσους γίνεσθαι τοὺς χρόνους 16, 17; sim. 18, 11; ἐν ἀνίσοις χρόνοις 10, 1, 23; 16, 6, 23, 26; 88, 25; 92, 3; εἰς μέρη ἄνισα διαιρεῖν vel τέμνειν κύκλον 14, 22; 18, 4, 10; 48, 26; compar.: εἰς ἀνισοτέρα μέρη 28, 10 (l. em.); 50, 4.

ἀνισότης: ἡ ἀνισότης τῶν τμημάτων 52, 17; 78, 22; ἡ ἀνισότης τῶν ἡμερῶν 78, 6, 16, 24; 80, 21 (l. susp.).

ἀνταρκτικός: ὁ ἀνταρκτικὸς κύκλος 48, 19; 52, 24; om. art. 46, 8; ὁ ἀνταρκτ. om. κύκλος 56, 19, 22; 60, 1, 2, 20; 166, 23, 24; 168, 13 bis; om. art. 44, 3.

ἀντί c. gen. 56, 1; 116, 11, 24 (l. susp.).

ἀντικεῖσθαι, *oppositum esse*, 20, 8.

ἀντίποδες 58, 1; 162, 19, 23; 164, 2, 7; 170, 25; 172, 8; 174, 16.

ἀντισυζυγία 18, 19.

ἀντιφράττειν, *se opponere*: ἀντιφράττει (ἢ σελήνῃ) ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀβγαῖς 130, 15. Cf. Diels, *Doxogr.* p. 451, 12: ἔκλειψιν δὲ τοῦ ἡλίου φαίνεσθαι σελήνης ὑποδραμούσης ὑπὸ τὸν αὐτοῦ κύκλον καὶ ταῖς ἡμετέραις ὕψειν ἀντιφραττούσης.

ἄντοικοι 162, 18, 21.

ἄνω 128, 2; superl.: ἀνωτάτω πάντων 12, 1.

ἀνωμαλία: ἡ ἀνωμαλία τῆς κινήσεως 10, 14; 128, 18; ἡ κατὰ μήκος ἀνωμαλία 202, 3, 8.

ἀνωμάλως 200, 14.

ἄξιος 190, 10.

ἄξιον: ἡξιωμένον 108, 2; ἡξιωμένοι εἰσὶν 36, 12; ἄξιωθήσεται 190, 5.

ἄξων, axis mundi, 42, 10 (tit.). 11. 13.

ἀοίκητος 76, 4. 18; 160, 24; 174, 8; 176, 17; 178, 14.

ἀόρατος, non conspicuus, dicitur polus mundi 42, 17. 19. 20; stellae 46, 11. Conf. ἀθεώρητος.

ἀπαραλλάντως, sine ulla discrepantia, 150, 27 (l. int.); 152, 8.

ἀπαρατήρητος, observationem effugiens, 150, 1 (l. susp.).

ἀπαρκεῖν c. inf.: ἀπήρκει ἄν 114, 9.

ἄπας: ἄπασαν ἐορτήν 110, 6; πρὸς ἄπασαν τὴν οἰκουμένην 58, 9; ἄπαντες οἱ Ἕλληνες 102, 12; ἐξ ἀπάντων αὐτῶν 192, 29; ἄπασιν 194, 11. Conf. πᾶς.

ἄπειρος, infinitus: τῷ πλήθει ἄπειροι 192, 29.

ἀπέχειν 196, 24 (l. susp.); ἀπέχει 32, 1; ἀπέχουσι 32, 5; ἀπέχη 126, 16; ἀπέχων 58, 23. 24; 60, 1. 2; -οντος 176, 12; -οντες 138, 19; -οντα 98, 1. 3 (l. int.); ἀπόσχη 126, 19; ἀφέξει 28, 18. 20. — Cum gen. coniungitur hoc verbum 32, 5; 98, 1. 3; 176, 12; absolute usurpatur 126, 19; cett. locis dicitur ἀπέχειν ἀπό τινος.

ἀπλανής: οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 86, 24; 142, 17; 156, 12. 19; 158, 18; 194, 4; τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων 140, 6; 144, 6. 24; 186, 14. 21; τοῖς ἀπλανέσιν ἀστροῖς 156, 22; οὐθ' οἱ ἀπλανεῖς οὔτε οἱ πλανῆται ἀστέρες 194, 29; ἢ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖρα: vide σφαῖρα.

ἀπλατής 46, 16.

ἀπό cum. gen. passim: τὸ τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ et

sim.: vide ὁ, ἡ, τό; Ἐθωρ τὸ ἀπὸ τοῦ Ἐθροχόου 40, 16; Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ἐριάνου 40, 17; ἡ τέφρα ἢ ἀπὸ τοῦ πυρός 180, 18; τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄστρον θερμοσίαν 194, 6; ἢ ἀπὸ τοῦ Κυνὸς ἀποφορά 192, 27; sim. 194, 2; ἢ ἀπόρροια ἢ φερομένη ἀπὸ τινος 22, 21; sim. 186, 14; ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀγυαῖς 130, 15; ἀπεστραμμένον ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὕψεως 126, 11; ἀπὸ τοῦ ὀρίζοντος μεμετεωρισμένος 42, 7; ἀφ' ὕψηλῶν τόπων ὁράται 42, 5; ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν 38, 7; ἀπὸ μυρίων σταδίων 64, 7; τῆς καταψύξεως ἀπὸ τοῦ χειμῶνος διαμενούσης 190, 23; αἱ ἀπὸ τούτων προγνώσεις 198, 22; προρησεις γίνονται ἀπὸ τινος 182, 7; ἀπὸ ἐώας vel ἑσπερίας ἐπιτολῆς vel δύσεως 152, 18—154, 3 saepius; ἀφ' ἑσπέρας 160, 8; ἀπ' ἀρχῆς 184, 16; ἀπὸ τῆς προειρ. αἰτίας 108, 8; ἀπ' ἀνατολῆς, ἀπ' ἀριτων, ἀπὸ δύσεως: vide haec substantiva. — ἀπό τινός τι ἀφαιρεῖν 118, 13; 208, 15. 25; λαμβάνειν 182, 22; 198, 18—21; καλεῖν 2, 7; 104, 6. 10; κατονομάζειν 104, 1 (cf. ἐκ 104, 21); προσονομάζειν 104, 8; ἀπὸ τινος ἀποχωρεῖν 80, 2; ἀπέχειν, ἀπολαμβάνεσθαι, διίστασθαι, ὀρᾶσθαι: vide haec verba et praeterea substantiva ἀπόστασις, ἀποχώρησις, διάστασις, διάστημα. — ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν et similia: vide ἀνατολή; ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον 4, 17; ἀπὸ συνόδου ἐπὶ συνόδου 100, 3 (cf. εἰς 130, 5); ἀπὸ τῆς τομῆς ἐφ' ἐκάτερα

82, 3 (cf. 166, 10); et similiter passim, velut 16, 26; 74, 22. 25; 100, 4; 124, 21; 130, 6 cet. — ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων μοίρας τριακ. et sim.: vide μοῖρα; οἱ ἀπὸ τῶν τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημερινῶν χρόνοι 16, 17; ἀπὸ τροπῆς θερινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς 84, 7; sim. 8, 5. 10. 14. 19; 16, 11. 14. 19. 20; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως 26, 24. sim. 25; 28, 3. 4; et sic sim. 68, 14. 15; 78, 9. 12; 154, 15. 16; 166, 13. 19 cet. — ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίας 6, 18; ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολήν 26, 12. 18. 21; 28, 7. 13; et sic sim. 66, 20; 130, 15; 140, 7. 8 (l. int.). 9; 166, 10. 15. 21. 22. 24; 186, 16.

ἀποβάλλειν: σκιάς vel σκιᾶν ἀποβάλλει 132, 18. 19.

ἀπογεννᾶν 186, 2; ἀπογεννῶσι 188, 10.

ἀποδιδόναι: ἀποδέδωκε 198, 26; ἀποδώσομεν 10, 22; ἀποδοθεῖη 10, 20.

ἀποκαθίστασθαι: ἀποκαθίσταται 4, 18; 146, 7; ἀποκατασταθῆ 200, 20; ἀποκατασταθῆναι 110, 7.

ἀποκατάστασις, *revolutio* siderum, 200, 9. 22; 204, 20. 22. 27; 208, 21; plur. 200, 7. 12; 202, 4; 204, 18. 22.

ἀποκαταστατικὸς 208, 11.

ἀποκλίνειν: ἀποκλινόμενοι 136, 15.

ἀποκρῶπτειν 138, 14.

ἀπολαμβάνεσθαι 44, 23; 50, 16; 52, 5. 12; 62, 14; ἀπολαμβάνεται 28, 8; 48, 25. 28; 74, 2. 3. 8; 156, 13; ἀπολαμβάνονται 28, 13; ἀπολαμβανόμενος 44, 6; 46, 10; -μένης

146, 18; -μένης 72, 14; -μενα 60, 21; -μένων 154, 20. — Dicitur ἀπολαμβάνεσθαι ἀπὸ τινος uno tantum loco 72, 14.

ἀπολείπειν: ἀπολείπουναι 108, 16; ἀπολείψει 208, 15; ἀπολείπεται 72, 12; τὰ ἀπολειπόμενα 8, 21; ἐν τοῖς ἀπολειπομένοις ζῳδίοις 82, 23.

ἀπολογία, *excusatio*, 188, 22.

ἀπόπληκτος, *absurdus*, 186, 8.

ἀπορεῖν: ἀπορεῖται 90, 24.

ἀπόρροια 22, 21; 186, 13.

Conf. ἀποφορά.

ἀπόστασις: ἀπόστασιν ἔχειν ἀπὸ τινος 32, 16; 60, 6. 10; 84, 17; 86, 6; 94, 21; μικρὰν ἀπὸ τινος τὴν ἀπόστασιν γίνεσθαι 80, 25; ἀπὸ τινος τὰς ἀποστάσεις ποιεῖσθαι 80, 20; ἀκολουθῶς ταῖς ἀποστάσεις ταῖς ἀπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου 154, 19; ἐν ταῖς τοιαύταις ἀποστάσεσι 24, 3; μετὰ τὸν ἥλιον ἀποστάσεως 146, 18; διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις 126, 8.

ἀπόστημα: plur. 144, 19. 26.

ἀποστρέφειν: ἀπεστραμμένον 126, 11.

ἀποτελεῖν: ἀποτελεῖ 128, 17; ἀποτελοῦσι 112, 4. 6; 114, 23; 118, 14; ἀπετέλει 14, 16; ἀποτελοῦσα 128, 7; ἀποτελέσωσι 208, 2; ἀποτελέσει 208, 12; ἀποτελοῦνται 208, 22; ἀποτελεσθήσονται 100, 24.

ἀποτελεσμα 48, 8; 182, 9; plur. 48, 10. 21; 198, 24.

ἀποτεμνεῖν: ἀποτεμνεται 74, 9.

ἀποτερματίζεσθαι 164, 21.

ἀποτερματισμός 62, 18.

ἀποτνυγάνειν: ἀποτνυγάνουσι 188, 21; ἀποτνυγάνωσι 190, 2; ἀποτνυγανόμενα 190, 8.

ἀποφαίνεσθαι: ἀποφαίνεται

88, 13; 104, 12; 172, 23; 182, 2; ἀποφαίνονται 34, 1; ἀπειραινόντο 28, 27; ἀποφαινόμενος 200, 1; ἀπεφάναντο 94, 2. 7. 13 (l. int.); 172, 13.

ἀποφορᾶς 190, 7.

ἀποφορά: ἡ ἀπὸ τοῦ Κυνὸς ἀποφορά 192, 27; sim. 194, 3; ἡ ἀποφορὰ καὶ ἀπόρροια 22, 20; οὐδεμία ἀποφορὰ οὐδὲ ἀπόρροια 186, 13.

ἀποχωρεῖν: ἀποχωρῶν 80, 2; ἀποχωροῦντος 178, 21.

ἀποχώρησις: plur. 178, 16. Vide praeterea πρόσδοσις.

ἄρα 96, 20; 112, 1; 114, 18. 26; 118, 21. 23; 120, 1; 122, 4; 202, 20; 204, 24; 206, 3. 13. 17. 21. 24; 210, 3.

ἀρέσκειν: ἀρέσκει 186, 9.

ἀριθμός 202, 20; 208, 10. 12. 13. 16; τὸν ἀριθμόν ad. num. appos. 36, 14. 16. — plur. 204, 15; 206, 9. 12.

ἀριστερός 38, 2; 40, 3. 9 (l. int.).

ἀρκτικός: ὁ ἀρκτικός κύκλος 48, 13. 25; 54, 5. 14; 56, 9. 23; om. art. 44, 4; plur. 54, 1. 4. 12. 21. 25; οἱ ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτ. κύκλοι 162, 4. — ὁ ἀρκτικός om. κύκλος 46, 9; 54, 10. 18; 56, 16. 21; 58, 22. 24; 168, 6. 7; om. art. 44, 2; 54, 8; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικός 166, 16; οἱ ἀρκτικοί 46, 15; 60, 7. 10; 162, 1; 168, 18. — compar.: πρὸς τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους 54, 11; τὰ ἀρκτικώτερα, sc. ἄστρα, 158, 23.

ἄρκτος: πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβριάν 64, 6; 170, 13. 19; πρὸς ἄρκτον καὶ πρὸς μεσ. 66, 18 (l. susp.); πρὸς ἄρκτον 48, 16; 72, 21; πρὸς ἄρκτον κείσθαι 54, 13; 74, 6; 154, 7.

10 (l. susp.); 156, 10 (l. int.); 158, 2; πρὸς ἄρκτον κείσθαι τινος 154, 13; 156, 9; τοῖς πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 4; 56, 19; om. μᾶλλον ἡμῶν 54, 3. 7; 70, 13; 72, 24. — ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβριάν 6, 18; πρὸς τὰς ἄρκτους 44, 18; πρὸς ἄρκτους τινὸς κείσθαι 34, 6; 38, 13. Vide praeterea Ἄρκτος, Δράκων.

ἀρχαϊκῶς 174, 21.

ἀρχαῖος: οἱ ἀρχαῖοι 28, 26; 92, 23; 94, 19; 96, 5; 102, 8; 110, 13; οἱ ἀρχαῖοι ποιηταί 174, 23; τινὲς τῶν ἀρχαίων 172, 12; παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν 172, 22.

ἄρχεσθαι: ἀρχεται cum infin. 190, 21; ἄρχονται absol. 24, 9.

ἀρχή: τῆς τοῦ Αἰγύθιου ἀρχῆς 32, 15; ἀπ' ἀρχῆς 184, 16; ἐξ ἀρχῆς 112, 13; 116, 13; 200, 19; τὴν ἀρχὴν οὐδέν, omnino nihil, 132, 1; θέρους ἀρχὴν 186, 3; ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ 182, 13; κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ 182, 15; τὰς ἀρχὰς τῶν ἐνιαυτῶν 184, 2; περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν 128, 10; αἱ ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν 64, 10; sim. 170, 1.

ἀστερίσιος 38, 4; plur. 40, 6. 9.

ἀστήρ passim: ἐπίσημος vel λαμπρὸς ἀστήρ: vide haec adiectiva; ὁ προηγουμένος τῶν ποδῶν τῶν Διδύμων ἀστήρ 36, 17; ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος ἀστήρ 12, 9. sim. 13; ὁ τῆς Ἀφροδίτης ἀστήρ 12, 22. sim. 23; ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα 190, 13. — φέρονται πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 46, 29; sim. 86, 23; τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοπεποιημένον 2, 15; ἀπὸ

τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων 2, 7; ἕξ ἴσων ἀστέρων συνέστηκε 4, 2; κατὰ τὴν θέσειν τῶν ἀστέρων 2, 16; ἐκ τῆς τῶν ἀστέρων θέσεως 46, 16; οὐ πάντας τοὺς ἀστέρας ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κεῖσθαι 12, 4; εἰσὶ δὲ περὶ ἕκαστον τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ δύο 146, 23; ἀπὸ τῶν διαίσιόντων ἀστέρων 198, 21; οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες: vide ἀπλανῆς. — planetae dicuntur ἀστέρες: αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ vel στάσεις 20, 9; 22, 13; περὶ τὴν ἀφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων 10, 17; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως ἕκαστον τῶν ἀστέρων 22, 22; κατὰ τὰς παραδεδομένας δυνάμεις τῶν ἀστέρων 20, 12; περὶ τῶν λοιπῶν ἀστέρων 10, 21. Vide praeterea πλανήτης. Conf. ἄστρον.

ἀστρολογία 10, 3; 48, 3. 8. 12. 22; 190, 10.

ἀστρολόγος: plur. 20, 22; 102, 7; 120, 7; 122, 17; 190, 2; 200, 3.

ἄστρον, idem quod ἀστήρ praeter 186, 7: διὰ τὴν τοῦ ἄστρον δύναμιν sc. Pleiadum; ἢ τοῦ ἄστρον ἐπιτολή et similia: vide ἐπιτολή; τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄστρον ἀποφορὰν 194, 3. sim. 6; οὐχ ὡς αὐτοῦ τοῦ ἄστρον παραίτιον γινομένου 192, 12. — εἴτε γὰρ πύρινα ἔστι τὰ ἄστρα, εἴτε αἰθέρια 186, 8; sim. 192, 25; οὐ πάντα τὰ ἄστρα ἀνατέλλει καὶ δύνει 158, 20; τὰ αἰεὶ vel μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρον 48, 14. 20; ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρον οὔτε δύνει οὔτε ἀνατολὴν ποιεῖται 44, 7; sim. 46, 11; οὐχ ὡς τῶν ἄστρον δύναμιν ἐχόντων 184, 8; τινὰ τῶν ἄστρον ἀμφιφανῆ καλεῖται 160, 4; διά-

στημά τι τόπον ἢ ἄστρον ἢ σημείους ἀφορίζομενον 2, 14; τοῖς ἐπὶ τοῦ ζῶδ. κύκλου κειμένοις ἄστρον 152, 25 (l. int.). sim. 28; τοῖς ἀπλανέσιν ἄστρον 156, 22; τοῖς πλανωμένοις ἄστρον 146, 1; αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ et similia: vide ἐπιτολή. — Reliqui sunt hi loci: 152, 20; 154, 6. 24; 156, 4 (l. em.). 9. 16; 180, 4; 184, 20; 186, 25; 188, 7; 192, 24. 27; 196, 15.

ἀσύμφωνος c. dat. 142, 14. ἄτακτος, indigestus, 180, 10. ἀταξία, inconstantia, 10, 9. ἀτεχνος, ratione et via carens, 190, 9.

ἀυγή, radius solis: τὰς τοῦ ἡλίου ἀυγὰς 76, 6; τὰς ἀυγὰς τοῦ ἡλίου 148, 24; 150, 15; διὰ τὰς ἀυγὰς τοῦ ἡλίου 138, 23; 148, 11; 150, 9; 152, 3. 11; ἐν ταῖς ἀυγαῖς τοῦ ἡλίου 138, 21; ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀυγαῖς 136, 16; ταῖς ἰδίαις ἀυγαῖς 138, 15.

αὐθις, iterum, 68, 16; 200, 18 (locis int.).

αὐτός: in usu huius pronominis nihil a reliquis scriptoribus discrepans occurrit; velut Latino ipse respondet: αὐτός μὲν διὰ παντός ἰσοταχῶς κινούμενος 18, 9; sim. 60, 25; 142, 4; ὁ πυρός οὐκ αὐτός ἔστι παραίτιος 184, 12; sim. 192, 12; 194, 8; ὅπ' αὐτὴν τὴν πάροδον τοῦ ἡλίου 58, 5; ὅπ' αὐτὴν τὴν τοῦ ἡλ. παρ. 162, 6; et similiter 76, 17; 104, 6. 10; 108, 9; et ipse: καὶ αὐτός δέ 12, 24; καὶ αὐτοὶ 64, 19; in casibus obl. pron. determinativum est: βροχιότερα vel κατώτερον αὐτοῦ 4, 9; 12, 12; τὸ ἐμπύκτον αὐτῆς μέρος 132, 25;

ἐφαρμόζει αὐτῷ 54, 16; μεταβαίνοντος εἰς αὐτὸ τοῦ ἡλίου 138, 26; παρ' αὐτοῖς 58, 14. 16; 74, 3, 9; 76, 7. 8. 11; 78, 5. 18; cum articulo *idem*: ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον 4, 17; ἢ αὐτὴ μένει σύστασις 20, 20; 22, 7; τὰ αὐτὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν 70, 12; τὸ αὐτὸ μέγεθος 54, 16; 80, 1; ἐπὶ τὸ αὐτό 68, 21; 208, 18; ὁ αὐτός c. dat. 30, 12. 13; 44, 1; 54, 16; 68, 6; 172, 6. 9; 192, 23; 194, 23; 196, 28 cet.

ἀφαιρεῖν: ἀφείλον 208, 25; ἀφέλωμεν 118, 12; ἀφαιρεθεῖς 208, 15.

ἀφανής 62, 12.

ἀφηλιωτικός 22, 10.

ἄφθαρτος 10, 16.

ἀφιστάναι: ἀφίσταται 140, 7;

ἀφεστηγός 138, 27 (l. susp.).

ἀφορίζειν 62, 1; ἀφορίζει

48, 13. 20; 88, 19; ἀφορίσαι

184, 5; 194, 11; ἀφορίζονται

162, 1. 4; ἀφοριζόμενον 2, 14;

τοῖς ἀφοριζομένοις κύκλοις

172, 17; ἀφωρισμένα 166, 5;

-μένων 22, 1; -μέναις 184, 7.

ἀφώτιστος 76, 11; 128, 1;

ἀφώτιστος τοῦ ἡλίου 134, 1.

Βάθος 76, 4.

βαθύς: βαθεῖαν 132, 21.

βάρβαρος: plur. 70, 24.

βαρύς: τῶν βαρέων, sc. σωματων, 164, 2.

βασιλεύς: plur. 174, 5.

βασιλικός 38, 1.

βελτίων: vide ἀγαθός.

βιβλίον 176, 24; 198, 25.

βίος 10, 15.

βλέπειν πρὸς τι, *spectare ad aliquid*: βλέπει 124, 5. 7 (l. int.).

18; βλέπον 124, 12; 126, 10.

— βλέπεσθαι, *conspici*: βλέπε-

ται 126, 24; 128, 1; 132, 5; 138, 27; βλέπονται 136, 14.

βορέας 22, 20; 22, 1. 2.

βορεινός: βορεινὴ στάσις 20, 24; plur. 20, 22; ἐν τῷ βορεινῷ τριγώνῳ 22, 2.

βόρειος dicitur polus mundi 42, 14; zona 162, 10 (l. int.);

164, 8; 172, 6; semicirculus

82, 21; triangulum 20, 18;

constellationes 36, 8; 38, 12;

ἐν τῷ βορείῳ λίνῳ 38, 10; ὁ

Κριὸς βόρειος ἀνατέλλει 34, 4.

— compar.: 4, 9; 70, 17. 19;

152, 27. — superl.: βορειότατος

γίνεται ὁ ἥλιος 30, 4; βορειό-

τατον κύκλον γράφειν 6, 12;

ὁ βορειότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου

γραφομένων κύκλων 44, 12;

ἀνατέλλειν βορειότατον καὶ

δύνειν βορειότατον 30, 1. sim. 5.

βούκρανον, *frons tauri*, 36, 15.

βούλεσθαι: βούλονται 106, 13;

βουλόμεθα 204, 19.

βραδύς: βραδύνω 10, 10; βρα-

δύτερον 142, 1; βραδυτέρα

144, 23; βραδυτάτη 128, 20—

130, 2 saepius; βραδυτάτων

128, 21 (l. susp.).

βραδυτής 10, 16. 18; 142, 5. 8.

βραχυμέρεια, *materies tenuissimis particulis consistens*, 66, 24.

βραχύς: ἐν ταῖς βραχυτάταις νυξί 90, 14. 25.

Γάλα: ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος 68, 4; om. κύκλος 46, 19; 66, 22; 68, 10.

γάρ: huius coniunct. usus congruit cum reliqua graecitate.

γέ: εἰ δέ γε 138, 11; μέντοι

γε: vide μέντοι.

γενέθλιον, *genus*, 38, 1.

γένεσις, *nativitas*: plur. 20, 11; 22, 15; πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέ-

σεσι συμπαθείας: vide συμπαθεία.

γεννᾶν: γεννώμενοι 20, 7; 22, 13; 38, 1.

γεωγραφία: ἐν ταῖς στοργγύλαις γεωγραφίαις 164, 18; οἱ κατὰ λόγον vel στοργγύλας γράφοντες τὰς γεωγραφίας 164, 12. 15.

γῆ: ἡ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; ἡ σύμπασα γῆ κέντρον λόγον ἔχει πρὸς . . . 186, 11; ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια 160, 21; τῆς γῆς σφαιροειδοῦς ὑπαρχούσης 76, 16; ἐπίπεδον ὑφίσταται τὴν γῆν 176, 1; ἡ γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου 132, 18; ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ γῆ 134, 3; τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς 176, 12; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 20; ἡμισυ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς 168, 1; διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς 132, 20; διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς γῆς 134, 2. Vide praeterea κέντρον, σκίασμα, σφαῖρα, σχῆμα. — ἐκ γῆς 180, 10; 182, 4; ἐπὶ τῆς γῆς 42, 18. 21; 56, 7. 27; 162, 17 (l. em.); 168, 21; 172, 10; 186, 11; ἐπὶ τὴν γῆν 186, 14. 18; 194, 26; μέχρι τῆς γῆς 194, 1; ἐν γῆ 160, 20 (tit.); ἐν τῇ γῆ 162, 8; 164, 23; 166, 13—20 saepius; 168, 19; περὶ τὴν γῆν 180, 8; 182, 5; ὑπὲρ γῆν et ὑπὸ γῆν: vide has praepositiones.

γίνεσθαι, γίνεται, γίνονται, γινόμενος passim; ἐγένετο 52, 19; ἐγίνοντο 14, 2. 8; 84, 14; γίνονται 102, 23; ἐγένετο 108, 13; 188, 17. 23; γένηται 6, 19. 22; 20, 24 cet.; γέονται 150, 27; γένοιτ' ἄν 58, 7; γενέσθαι 64, 13;

100, 19; 102, 22; 198, 1; γενόμενος passim: 6, 12 (l. int.); 30, 2; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5 cet.; γεγόνασι 188, 12. γνώμη 110, 11.

γνώμων: τὸ ἄκρον τοῦ γνώμωνος 32, 19; τὰ ἄκρα τῶν γνωμόνων 36, 2; τὸ ἄκρον τῆς τοῦ γνώμωνος σκιάς 80, 13. 19; 84, 25; αἱ ὑπὸ τῶν γνωμόνων γραφόμεναι γραμμαί 32, 4.

γούν 170, 22; 180, 13.

γραμματικός: vide Κράτης.

γραμμῆ, lineae: τὰς αὐτὰς γράφει γραμμὰς 32, 20; 36, 3; 84, 25; ἐμμένει ταῖς τροπικαῖς γραμμαῖς 80, 15. Vide praeterea γνώμων.

γράφειν: γράφει 32, 20; 36, 3; 84, 25; γράφουσι 164, 13; γράφοντες 164, 12. 14; γράψῃ 6, 12 (l. em.). 23; γράφεσθαι 46, 27; γράφονται 60, 21; γραφόμενος 66, 4; -μενοι 14, 10; 78, 3; -μεναι 32, 5; -μένων 44, 13. 28; 78, 10. 13. Conf. γεωγραφία, γραμμῆ, κύκλος.

Δέ passim: vide ἔτι, ὁμοίως, ὅτε, οὐδέ, οὗτος, πάλιν.

δεικνύναι: ἐδείκνυον 70, 23.

δεῖν cum infin.: δεῖ 46, 16; 64, 4; 112, 20; 114, 11. 19; 116, 25 (l. susp.); 118, 16; 122, 4; 188, 2 (l. em.); 206, 24; 208, 3. 10; ἔδει 34, 15; 114, 8; 118, 1 (l. susp.); 120, 20 (l. susp.); 142, 16; 144, 24; 194, 31; 198, 1 (l. susp.); δεῖον 202, 7; δεήσει 116, 23; 118, 4 (locis susp.).

δεξιός 38, 4. 5; 40, 5.

δή: in progressu demonstrationis 46, 15; 70, 6; 88, 23; 90, 24; 202, 6; διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν 82, 7; 114, 6; διὰ δὴ τὴν τοιαύτην σφαιροποιίαν

158, 19; διὸ δὴ καὶ 84, 22; τοῦτο δὴ καὶ 142, 6. 11; οὕτω δὴ καὶ 144, 15. Vide praeterea ἐπεί, ὅς.

δῆλος: ὅτι δέ. . . , δῆλον (sc. ἐστίν) ἐπί τινος 76, 17.

διά c. gen., opera alicuius: διά τῶν ἐν Ἀλεξ. βασιλείων 174, 4. — per: διά τῆς ὀράσεως 140, 4; διά τῆς καθ' ἡμέραν παρατηρήσεως 182, 10; διά τῶν διόπτρων θεωρούμενοι 136, 23; διά τῶν ὀργάνων 206, 22 (l. em.); διά τοῦτον τοῦ σημείου συνάγεται 126, 3 (cf. ἐκ 100, 22); δι' ἐγκυκλίον κινήσεων ἀποδιδόναί τὰ φαινόμενα 10, 19. — διά τῶν νεφῶν 180, 23; διά μέσον τοῦ ἐκλειπτικοῦ 134, 23; διά τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων 60, 22; Ἀράκων ὁ διά τῶν Ἄρκτων 38, 14; ὁ διά μέσων τῶν ζωδίων κύκλος: vide κύκλος; οἱ διά τῶν πόλων et similia: vide πόλος. — δι' ὅλης τῆς νυκτός 44, 8; δι' ἡμερῶν ξγ' 122, 3. sim. 6; δι' ἕξαμήνου 152, 25. sim. 28; 154, 3; δι' ἔνιαυτοῦ 152, 21; 180, 16; δι' ἑτῶν ρξ' 116, 10; διά πασῶν τῶν τοῦ ἔνιαυτοῦ ὥρῶν διελθεῖν 106, 14; 110, 7; διά παντός passim: 10, 1; 16, 21; 18, 9; 26, 17. 21; 28, 6. 11; 42, 15. 16; 46, 11; 52, 20; 58, 15; 64, 21; 74, 1 cet., omnino tricies semel; δι' ἴσον, ex aequali, 112, 19; 122, 1. — διά cum acc., propter: διά τὴν ἐκκεντρότητα 16, 22; 18, 3. 9; διά τὴν λοξότητα 28, 5; 92, 2; διά τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν 82, 6 (cf. παρὰ 158, 16); διά τὴν ἐγκλισιν 92, 1; διά τὸν μετεωρισμὸν vel τὸ ἕξαγμα τοῦ πόλου 78, 9; 156, 15 (cf. παρὰ 78, 7); διά τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10; διά τὴν παχυμέρειαν τῶν νεφῶν 76, 8; διά τὸ ψῦχος 160, 24; διά τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολὴν, διά τὰς ἀνάγκας τοῦ ἡλίου: vide ὑπερβολή, ἀνάγκη; διά τὰ προειρημένα 56, 3; διά τοῦτο 26, 17; 30, 4. 11; 32, 9. 22; 86, 24; 90, 5. 11; 116, 23 (l. susp.); δι' ἦν αἰτίαν et sim.: vide αἰτία; et sic similiter passim: 14, 21; 36, 11; 38, 21; 126, 8; 130, 19; 132, 19; 134, 2; 140, 16; 142, 5. 8; 144, 22 cet. — διά τό sequ. infin.: 12, 6; 46, 22; 48, 2. 10; 60, 17; 62, 9; 66, 10; 78, 20; 100, 21; 110, 16; 142, 18; 154, 8. 12; 156, 26; 158, 3; 164, 3; 180, 20; 184, 1.

διαγρυπνεῖν, pervigilare, 72, 15.

διαίρειν: διαιροῦσι 60, 23; διαίρεισθαι 14, 14; 26, 16; διαίρειται 2, 5; 4, 11; 6, 4; 14, 22; 26, 11; 28, 10; 36, 6; 58, 21; 160, 22; 164, 9; διαιροῦνται 8, 5; 14, 10; διαιρουμένου 18, 10; 50, 15; 58, 22; 164, 25; διήρηται 2, 18; διηρημένος 18, 3. 4; -μένον 52, 4; διαίρειθέν 204, 12. — Omnibus his locis dicitur διαίρειν vel διαίρεισθαι εἰς μέρη praeter 8, 5; 14, 10; 58, 21 (ubi τοῦτον τὸν τρόπον, ὁμοίως, οὕτως appositum est) et 160, 22 (εἰς ζώνας).

διαίσεις, divisio, 28, 15; 50, 23; 52, 6; 168, 3. 20. — definitio, 70, 6.

διαίσειν: ἀπὸ τῶν διαίσειντων ἀστέρων 198, 21.

διακεκαυμένη, sc. ζώνη, zona perusta: vide ζώνη.

διακόπτειν, penetrare, 76, 6. διαλαμβάνειν: διελάμβανον 84, 9; 96, 5; οἱ διαλαμβάνοντες

108, 16; διέλαβον 102, 12; 184, 27 (l. em.).

διαλέγεσθαι: διαλεγόμενος 50, 19.

διάλειμμα 72, 1.

διάληψις 106, 9; 180, 4.

διαλλάσσειν: διαλλάσσει 154, 25.

διαμαρτάνειν: διημαρτον 92, 25; διαμάρτη 190, 4; διημαρτηται 120, 3; ἐστὶ διημαρτημένη 94, 19; -μένην εἶναι 30, 17; 120, 4; -μένας εἶναι 32, 26; διημαρτῆσθαι 28, 22; 116, 18.

διαμείνειν 22, 3; 64, 1; 80, 1; διαμένει 20, 21; 22, 7; 52, 27; 62, 24; 66, 14; 170, 6; 178, 11 (l. susp.); διαμένουσι 58, 19; διαμενούσης 190, 23.

διάμετρος 42, 12; 62, 18; 164, 7. 25; plur. 14, 10. 12. 15; κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον 18, 22; 162, 24; 172, 9; κατὰ διάμετρον 18, 18. 21; 22, 17; τὰ κατὰ διάμ. ζῳδία 20, 4. 5. 9; οἱ κατὰ διάμ. γεννώμενοι 20, 7; ἡ σελήνη κατὰ διάμ. γίνεται τῷ ἡλίῳ 100, 7; 106, 2; 126, 24; 132, 21; 134, 6; sim. 132, 23.

διανύειν 14, 5; διανύη 16, 10.

διαπορεύεσθαι, *permirrare*: διαπορεύεται 4, 15; 8, 7. 11. 16. 21; 10, 1. 24; 12, 10. 14; 16, 8. 23. 26; 100, 10; 202, 21; διαπορευόμενος 12, 19; -μένη 12, 25; 200, 14; 202, 4. 16. Omnibus his locis sol dicitur διαπορεύεσθαι τὸν ζῳδιακόν, ζῳδία, περιφερείας, τὰ τοῦ ζῳδ. τεταρτημόρια, praeter 12, 10. 14, ubi de planetis agitur: loci 100, 10 et 202, 21 et forma διαπορευομένη ad lunam pertinent.

διασημαίνειν: διασημαίνουσι 186, 3.

διάστασις: οὐ τὴν αὐτὴν ἔχειν διάστασιν ἀπὸ τίνος 60, 7; τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχειν ἀπ' ἀλλήλων 60, 4; μεγάλην λαμβάνειν διάστασιν ἀπὸ τίνος 82, 4; αἱ διαστάσεις αἱ ἀπ' ἀλλήλων 58, 18; πρὸς λόγον τῶν διαστάσεων 126, 27; κατὰ ἄλλην διάστασιν 22, 18; κατὰ τὰς διαστάσεις 168, 19.

διάστημα 2, 13; 4, 23; 26, 13. 19. 22; 28, 4; 126, 22 (l. int.); 170, 8. 12; plur. 26, 20; 28, 2; 164, 17; τοῦ μεταξύ διαστήματος 172, 26; τὸ μεταξύ τῶν πόλων διάστημα 166, 25; sim. plur. 166, 4; τὸ πρὸς τὸν ἀστέρα διάστημα 150, 11; πλεῖον vel πλεῖστον ἀπὸ τίνος ἀπέχειν διάστημα 138, 19; 196, 24 (l. susp.); δύο ζῳδίων διάστημα ἀφεστηκὸς 138, 27 (l. susp.).

διάταξις 172, 20; 176, 7; 204, 15; τὴν διάταξιν ποιῆσθαι 112, 26; 172, 20.

διατάσσειν: διατάσσω 172, 16; διέταξαν 112, 18; διατετάχθαι 122, 10.

διατείνειν 180, 12; διατείνει 80, 24; διατείνουσι 180, 9.

διατυποῦν, *formare*: διατυποῦται 2, 8; διατυπουμένους 46, 18.

διαφέρειν, *differre*: οὐδὲν διαφέρει 112, 25; διαφέρων 64, 3 (l. susp.); διενεχθῆναι 108, 18.

διαφορά 12, 7; 146, 15; 194, 7; plur. 18, 17; διαφοραὶ μεσημβρινῶν 66, 20; ἐπιτολῶν vel δύσεων διαφοραὶ 148, 6; 150, 4. 19. 25; 152, 6; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς 28, 9; 130, 21.

διάφορος 64, 8. 15; 134, 15;

146, 3; 170, 14; 188, 5. 11; ἐν διαφόρων τόπων ἀνατέλλουσι 34, 9; ἐν διαφόροις ἡμέραις 128, 17; ἐν διαφόροις ὀρίζουσι 188, 6; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον 50, 2; 186, 26; παρὰ τὰς οἰκῆσεις διάφοροι 134, 12; 170, 17; παρὰ τὸ ἐγκλίμα τοῦ κόσμου διάφορα 168, 29. — compar.: οὐδὲν παρὰ τὴν αὐτῶν αἰτίαν διαφορῶτερον 194, 27.

διαφυλάττειν: τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων 64, 20; 66, 8. διαφωνεῖν πρὸς τι: διαφωνεῖ 26, 6.

διαψεύδεσθαι: διαψεύδεται 190, 1; διεψευσμένας 198, 15.

διδόναι: διδομένοις 198, 12.

διέρχεσθαι, permeare: διέρχεται 12, 17; 16, 7; διελθῶν 152, 21; διελθεῖν 106, 15; 110, 6. — praeterire: διελθόντων τῶν ὀπιω ἐτῶν 112, 13.

διήκειν: διήκων 62, 20.

δικνεῖσθαι: δικνεῖται 186, 13. 18; 194, 1.

δίστασθαι: δίσταται 140, 10; 168, 6. 8; διέστηκεν 168, 10. 11. 13. 14; 196, 21 (l. susp.); διεστῆκασιν 60, 9. — Dicitur semper δίστασθαι ἀπὸ τινος praeter 60, 9, ubi verbum absolute usurpatur.

διμηναῖος, bimestris, 74, 4.

δίμηνος, tempus bimestre, 100, 19; 114, 2; ἡ δίμηνος ἡ κατὰ σελήνην 114, 4 (l. susp.); τὴν κατὰ σελ. δίμηνον 100, 21 (l. em.).

διὸ 32, 15; 164, 1; 190, 1; διὸ καὶ 44, 19; 46, 7; διὸ δὴ καὶ 84, 22.

διόπερ 120, 4; διόπερ οὐδὲ 130, 16; 188, 12.

διόπτρα, dioptra: διόπτρα

διήροται ὁ τῶν ζῳδ. κύκλος 2, 18; διόπτρων 46, 17; 136, 23. 26.

διορθοῦν, corrigere: διορθώσαντο 122, 17.

διόρθωσις, correctio, 116, 5. 16.

διορίζειν: διορίζων 62, 11; διορισμένα 48, 11 (cf. ὠρισμένα 48, 21).

διπλάσιος 164, 10. 13. 20.

διπλασίως plur. 206, 11. 14.

διπλοῦς 72, 16.

δῖς 80, 8 (l. susp.); 128, 7; 190, 26; 194, 9 (l. int.); 206, 16.

δίχα 62, 6; 124, 20. Conf. τέμνειν.

διχομηγία 100, 8; 104, 7; 106, 1; 128, 12. 13; ἐν τῇ διχομηγία 134, 6; 136, 6.

διχοτομεῖν: διχοτομῶν 62, 12; 21; διχοτομεῖσθαι 126, 1; διχοτομεῖται 50, 11; 52 11; 156, 7; 162, 7; διχοτομοῦνται 58, 16; 78, 1; διχοτομούμενος 44, 22. — Additur ad passivum praeter 126, 1 semper ὑπὸ τοῦ ὀρξοντος (sim. 162, 7), quod 78, 1 adiecitimus.

διχοτομία, dimidiatio (lunatio), 124, 22.

διχότομος, dimidiatus, 126, 20; 128, 8. 10. 13. 22. 29.

διχῶς, duplici sensu: διχῶς λέγεται 2, 12; 68, 13.

δοκεῖν cum inf. 140, 18; δοκεῖ 42, 1; 50, 17; 70, 21; 74, 11; 122, 22; 142, 10; δοκοῦσι 20, 7; 22, 12; 36, 24; 122, 8; δόξει 142, 2. 5.

δόξα, sententia, 142, 13; 144, 4; 180, 6.

δοξάζειν: τὸ δοξαζόμενον 174, 7.

δρομεύς plur. 140, 25.

δρόμος 26, 25; 156, 6; ὁ ἡλιακὸς δρόμος 14, 23 (l. susp.);

112, 21; ὁ τῆς σελήνης δρόμος 116, 2 (cf. λόγος 120, 16).

δύναμις, vis et potentia circulatorum, 58, 4; plur. 56, 26. — efficacia stellarum, 184, 8; 186, 2. 7. 10. 16. 18. 20; 192, 21. 25. 29; 194, 5. 31; 196, 27 (l. susp.); 198, 6; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως ἐκάστου τῶν ἀστέρων 22, 21; ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τῶν ἀστέρα 190, 13; οὐχ ὡς ἰδίαν δύναμιν ἔχοντος 192, 18; δυνάμεις ἐπὶ τὴν γῆν πίπτονσι 194, 25; κατὰ τὰς παραδεδομένας δυνάμεις τῶν ἀστέρων 20, 12. — vis solis: εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1.

δυνασθαι 76, 5; δύναται 34, 8. 10; 108, 21; 140, 4; 144, 2; 148, 15; 164, 21; 188, 3; δύναται 144, 19; ἐδύνατο 182, 24; ἠδύνατο 184, 27; δύναιτο 72, 15; 102, 22; 196, 25 (l. susp.); δυνάμενοι 194, 10.

δυνατόν, sc. ἐστὶ, c. inf. 10, 17; 48, 4.

δύνειν, δύνει, δύνουσι passim; δύνῃ 150, 22; δύνων 152, 2. 5; 160, 6. 8; δύνοντος 24, 19. 22; 28, 17; 148, 4; 150, 6. 23; δυνούσης 26, 7; δύνοντες 136, 17; 152, 10; δυνόντων 34, 4; 158, 8; δύνουσαι 186, 1; δύνοντα 28, 24; 88, 3; 158, 2; 160, 2. 13.

δυσθεώρητος 42, 5.

δύσις passim: quid sit δύσις, definitur 146, 11; differentia explicatur 146, 19 sq.: δύσεων διαφοραὶ 150, 19; ἐσπερία δύσις et ἑώα δύσις 150, 20—154, 24 passim sing. et plur.; τὰ περὶ τὰς δύσεις 160, 18; αἱ τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις et sim.: vide ἐπιτολή; τὴν δύσιν

ποιεῖσθαι et sim.: vide ἀνατολή; παρ' ἄλλοις μέσον ἡμέρας, παρ' οἷς δὲ δύσις 170, 4. — πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως 150, 12; 160, 11 (l. em.); μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν 136, 12; 150, 14; 152, 12; 158, 24; 160, 6; μετὰ τὴν δύσιν 72, 1; ἀπὸ τῆς μεταρρανήσεως μέχρι δύσεως vel τῆς δύσεως 28, 1. 4; πρὸς δύσιν 28, 9. 14; 140, 9; πρὸς τὴν δύσιν 124, 7 (l. int.). 12; 136, 16. Vide praeterea ἀνατολή.

δυσμή; plur. 146, 5 (tit.).

δωδεκάγωνον 22, 26.

δωδεκάκις 100, 24.

δωδεκατημόριον 2, 6; 30, 22; plur. 2, 17; 4, 11; 16, 27; 20, 1; 32, 8. 21; 34, 15; 88, 24; 90, 15; τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδεκατημορίων 4, 3.

Ἐάν: vide εἰ.

ἔαρ 6, 4; 24, 10. 12 (l. susp.); κατὰ τὸ ἔαρ 102, 18; 110, 5.

ἐαρινός: τὴν ἐαρινὴν θυσίαν 102, 17; ἐαρινήν, sc. ἑορτήν, 106, 17; ἐαρινὴ ἰσημερία: vide ἰσημερία.

ἔαντοῦ: ἐφ' ἔαντοῦ 136, 19.

ἑβδομηκονθέκτος: ἡμέρας ἑβδομηκονθέκτω 122, 16.

ἔγγιστα c. gen., proxime: ἔγγιστα τῆς οἰκίσεως 6, 11 (l. int.); 58, 10. — ὡς ἔγγιστα, proxime, fere, 12, 22; mensurae vel numero appositum 4, 24; 6, 1; 12, 10. 20. 27; 100, 13. 14; 118, 12, 15; 162, 12. 13; 164, 11; 182, 24; 200, 9. 10.

ἔγγράφειν, inscribere figuram circulo: ἐγγράφεται 22, 24.

ἔγγραφῆ, inscriptio: plur. 22, 26.

ἔγκλιμα 78, 17; 170, 14; ἔγκλιμα τοῦ κόσμου 78, 8; 168,

28, 29; μεταπίπτει τὸ ἔγκλημα 64, 14; 170, 18; κατὰ πᾶν ἔγκλημα 60, 5. 11.

ἔγκλισις, *inclinatio zodiaci*, 82, 3; 88, 23; 92, 2; 94, 9. 20; 96, 7. 20. 23.

ἐγκύκλιος, *circularis*: vide κίνησις et φορὰ.

ἐγκυκλίως κινεῖσθαι 10, 4.

ἐθέλειν: ἠθέλησαν 184, 5.

εἰ cum ind. praes. 192, 14. 29; 194, 4; cum imperf. 14, 1. 5; 64, 21; 84, 14; 114, 8; 116, 27 (l. susp.); 118, 6; 138, 11; 142, 14; 144, 22; 194, 31; 196, 26 (l. susp.); cum ind. aor. 140, 24; cum opt. praes. 72, 15; 102, 22. — εἰ, *num*, cum ind. praes. 76, 14; 172, 2; 176, 20. — ἔάν cum conjunct. 16, 26; 20, 19. 23; 22, 1. 5; 66, 18; 100, 23; 112, 1. 26; 118, 12; 164, 4; 166, 1; 190, 2. 3; 204, 19; 206, 9. 13; 208, 20; κἂν 64, 7; ἔάν μὲν — ὅταν δέ 202, 12.

εἶδος, *species, genus*, 152, 20 bis; plur. 154, 25; 198, 27.

εἰδωλοποιεῖν: τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοποιημένον 2, 15.

εἰδωλοποιία 12, 2.

εἰκάς, *dies vicesimus mensis*: περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν 128, 30. sim. 31 (cf. περὶ τὴν εἰκοστήν 130, 1. 2).

ἐλλικρινῆς 132, 20.

εἶναι, ἔστι, ἔστι, εἰσί passim; ἦ 76, 10; ἦν 22, 19; 78, 17; 84, 15; 102, 8; 112, 18; 118, 1. 7 bis; 206, 15; ἦσαν 8, 24; 114, 24; ὄν 40, 21; 88, 1; ὄντος 92, 5. 11; 172, 10; οὔσα 170, 4 bis (locis susp.); οὔσαν 72, 18; 104, 10; 162, 12; ὄντα 88, 24; ὄντων 8, 25; 28, 7; 92, 18; ἔσται 18, 2; 106, 26; 142, 4; 208, 18; ἔσονται 64, 11; 86, 13;

206, 14; ἔστω 76, 15. — τοῦτο δέ ἔστιν, ὅτι 72, 20; cum infin. 106, 7. — ἔστιν ὅτε: vide ὅτε.

εἰπεῖν, εἰρηκέναι: vide λέγειν.

εἰς cum acc., *in*: τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς τὸν κύκλον 22, 24; καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαῖραν 46, 22; 48, 2. 12. 22 (cf. ἐν 48, 9); εἰς τὴν Ἄρπην καταστερίζεσθαι 40, 6; εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνειν: vide τόπος; εἰς τὸν ὠκεανόν 176, 4; εἰς τὸν ἀλθέρα 176, 11; ἡ σελήνη ἐμπίπτει εἰς τὸ σιλάσμα τῆς γῆς 132, 24; sim. 134, 1. 17. 23; ὁ ἥλιος μεταβαίνει vel τὴν μετάβασιν ποιεῖται εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων vel εἰς τὰ προηγούμενα et sim.: vide ἔπεσθαι et προηγείσθαι; εἰς τάναντια κινεῖσθαι 142, 5; εἰς τὰ ὀπίσω 142, 10; εἰς πλεῖον ὕψος οὐ διατείνουσι 180, 9; οἱ εἰς τὸ Σαταβύριον ἀναβαίνοντες 188, 22 (cf. ἐπί 180, 13); εἰς τὰ παραπήγματα κατεχώρισαν 182, 11. — *ad*: ἐχρήσαντο εἰς τὴν πρόγνωσιν 184, 24 (cf. πρὸς 184, 22); προσφέρεσθαι τι εἰς τὴν πρῶτην εἰσαγωγήν 48, 11 (cf. πρὸς 48, 7); εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1 (cf. πρὸς 48, 2; 194, 22. 28); εἰς ἀναγραφὴν καὶ παραγγέλματα ἀγαγεῖν 34, 16; νυκτι τῆ φερούση εἰς τὴν διχομηρίαν 106, 1; ἀπὸ συνόδου εἰς σύνοδον 130, 5 (l. susp.; cf. ἐπί 100, 3). — *dividere vel secare in partes*: vide διαίρειν, μερίζειν, τέμνειν.

εἰς passim: εἰς μὴν τῶν ἐμβολίων 116, 10; τὸ ἐν τμήμα 4, 12; 166, 1; τὸ ἐν ζῳδίων 12, 11. 15; 98, 8. 14 (l. int.); τὸ ἐν μέρος 204, 12; οὐδὲ ἐν

μέρος 130, 18; 132, 6; ἔφ' ἔν μέρος παρήκται 14, 20; ἔν τι σημείον 30, 19; 32, 13; 86, 3; καθ' ἔν σημείον 44, 6; 46, 9; καθ' ἔν ἕκαστον σημείον 90, 4; πρὸς ἕνα τόπον 80, 11 (l. susp.); πρὸς τοῦτο τὸ ἔν κλίμα 168, 16. sim. 20; εἰς μὲν — ἕτερος δέ: vide ἕτερος; ὁ καιρὸς εἰς ἔστιν ὁ . . . 196, 12; ἄγεσθαι ἕνα καὶ ἕνα κοῖλον καὶ πλήρη 120, 13; τοῦ ἑνὸς τῶν ξωδίων 24, 18; τὴν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ἄστρον ἀποφοράν 194, 3. sim. 6; ἐπὶ τοῦ ἑνὸς τετραγώνου 26, 3; ἔν ἐνὶ ἐνιαυτῷ 12, 15; ἐνὶ μηνί 12, 20; 120, 1; ἔν μιᾷ ἡμέρᾳ 4, 21; ἔν μιᾷ νυκτί 140, 3. 11; μιᾷ ἡμέρᾳ ὕστερεῖν vel διαφέρειν 106, 21; 108, 18; ἡμέρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει 114, 26; μιᾶς ἡμέρας παράλλαγμα 108, 10; τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας 12, 27; ἔκ <μιᾶς> τῶν ὀκταετηρίδων 116, 10; τὴν μίαν ἀποκατάστασιν 204, 20. — μία = πρώτη: ἔν Κροιοῦ μιᾷ μοίρᾳ 6, 7. sim. 8; περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν 128, 30. εἰσαγωγή 48, 8. 11. 21. εἶτα, *deinde*, 72, 17; 136, 14; 140, 26; εἶτ' αὐθις 200, 18 (l. int.). εἶτε — εἶτε, *sive* — *sive*, 186, 8; 192, 24. ἔκ passim: ἔκ τοῦ ὠκεανοῦ 176, 3; ἔκ τοῦ αἰθέρος 176, 11; ἔκ γῆς 180, 10; 182, 4; ἔκ τοῦ αὐτοῦ τόπου et ἔκ διαφόρων τόπων: vide τόπος; ἔκ πλειόνων ἑτῶν 122, 12; ἔκ παλαιῶν χρόνων et similia: vide χρόνος. — ἔκ τινός τι ἀποφαίνεσθαι 198, 27; διατυποῦν 46, 16; εἰδωλοποιεῖν 2, 15; ἐπιλαμβάνειν 202, 12; λαμβάνειν 182, 9. 23; 206, 20; κατονομάζειν 104, 21

(cf. ἀπό 104, 1); ὀφαιρεῖν 116, 10; ἔκ τινος ἀκολουθεῖν, συνάγεσθαι, συγκοῖσθαι, συνεστηκέναι: vide haec verba; πρόδηλον vel φανερόν ἔκ τινος: vide haec adiectiva. — ἐπισημασίας ἐπιτελεῖσθαι vel γίνεσθαι ἔκ τινος 186, 25; 198, 13; ἔκ τῆς πρὸς ἕνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 10; et alia similiter. — ἔξ ἀρχῆς, ἔκ τῶν ἐναντίων, ἔξ ἴσου, ἔξ ὀμαλοῦ: vide haec verba.

ἕκαστος cum gen. part. 2, 6. 8; 4, 11; 22, 22; 146, 23; 186, 20; 202, 18. — διὰ τὴν ἰδίαν ἕκαστον σφαιροποιίαν 146, 2; ἡ περὶ ἕκαστον σφαιροποιία 144, 12. — καθ' ἕκαστην ἡμέραν 26, 23; 46, 23; 48, 1; 136, 17; 146, 9. 10. 12. 20; 182, 16; καθ' ἕκαστην νύκτα 158, 20; καθ' ἔν ἕκαστον σημείον 90, 4; καθ' ἕκαστην οἴκησιν 68, 9; καθ' ἕκαστην πόλιν 188, 7; καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα 188, 2. 11; καθ' ἕκαστον ἐνιαυτόν 112, 12; et sic sim. 112, 11; 114, 25; 116, 1.

ἕκαστος cum gen. part. 26, 14; 32, 1; 58, 25; 166, 6. 8. — περὶ τὰς ἰσημερίας ἕκατέρας 80, 15; ἔφ' ἕκάτερα 82, 3; 166, 11.

ἐκβάλλειν, *producere rectam lineam*: ἐκβληθῆ 164, 6.

ἐκδηλος 28, 16; 108, 23; 190, 22; comp. ἐκδηλότερον 140, 1; superl. ἐκδηλότατον 32, 27.

ἐκείνος: ἐκεῖνα τὰ ζώδια 90, 1. — sine substantivo 42, 19. 20; 86, 2; 90, 8; 144, 6; ὁ παρ' ἐκεῖνοis θειρὸς τροπικός 58, 2; sim. 72, 23.

ἐκθεσις, *expositio*, 30, 17; 94, 18; ἡ τῶν τετραγώνων ἐκθεσις 24, 17; 28, 22.

ἑκκαιδεκαετηρίς 116, 1; plur. 116, 8 (l. em.).

ἑκκαιεβδομηκονταετηρίς 122, 18.

ἑκκειῶσθαι, *expositum esse*, 56, 5; ἑκκεινται 184, 15.

ἑκκεντρος 14, 18.

ἑκκεντρότης 16, 22; 18, 4. 10.

ἑκλείπειν, *deficere*, 134, 24;

ἑκλείπει 130, 23; 132, 9; 134, 21. 26; ἑκλειοπίος 132, 1. 5. 6;

ἑκλείψει 130, 18.

ἑκλειπτικόν, *spatium, quo deficit luna*, 134, 22. 26.

ἑκλειψις, *defectio solis vel lunae*, 130, 10 (tit.); 132, 14 (tit.); 134, 19; 190, 3; plur.

130, 17. 20; 132, 10; τὰ μεγέθη τῶν ἑκλειψέων 130, 22; 132, 12;

134, 14; 136, 4; 168, 24; 170, 16;

αἱ τοῦ ἡλίου ἑκλείψεις 104, 24; 130, 11; 134, 10; αἱ τῆς σελήνης ἑκλείψεις 106, 1;

132, 15; 134, 8; 136, 1. 6; αἱ ἑκλείψεις τῆς σελήνης 134, 5

(l. em.). 27 (l. susp.).

ἑκπληροῦν: ἐκπληροῦ 4, 3.

ἑκπυροῦσθαι, *exuri*, 178, 13.

ἑκτιθέναι: ἐξετίθεντο 28, 27; 30, 14; ἐκθήμενοι 34, 15.

ἑκτιμημα, *sector sphaerae*, 164, 19.

ἑκφανής 42, 7.

ἑκφerein: ἑξοίεται 72, 16.

ἑκφεύγειν: τὰ ἑκφυγόντα 206, 22; ἑκπεφυγώς 150, 14; -ότος 148, 23.

ἐλάττων, ἐλάχιστος: vide μικρός.

ἐλέγχειν, *convincere*, 108, 21; ἐλέγχει 144, 4; ἐλεγχομένης 110, 15.

ἐλλειμμα 112, 12.

ἐλλείπειν: ἐλλείπει 4, 4.

ἐμβάλλειν: ἐμβάλλονται 116, 13.

ἐμβόλιμος, *intercalaris*: πλεονάζειν ἐνὶ μηνὶ ἐμβολίμῳ 120, 1;

εἰς μὴν τῶν ἐμβολίμων 116, 10;

μῆνες ἐμβόλιμοι 112, 11; 118, 6. 17. 19. 23; 120, 2. 10; om.

μῆνες 110, 14. 23; 112, 18; 114, 15; 116, 19; 118, 24;

120, 9; 122, 9. 21. 22; οἱ ἐμβόλιμοι μῆνες 112, 22. 26; om.

art. 118, 22. 26; τοὺς τρεῖς μῆνας τοὺς ἐμβολίμους 118, 10. —

ἀντὶ τριῶν ἐμβολίμων ἡμερῶν 116, 24 (l. susp.).

ἐμπεριέχεσθαι, *contineri*, 34, 11; τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων 2, 7.

ἐμπεριλαμβάνειν: ἐμπεριλαμβάνεται 32, 9. 21; 34, 23; 84, 19; 86, 8; ἐμπεριλαμβανόμενα 28, 25 (l. em.). —

Dicitur omnibus locis ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεσθαι κύκλων (cf. ἐμπεριέχεσθαι 34, 11).

ἐμπίπτειν: ἐμπίπτει 106, 3; 132, 24; 134, 23; ἐμπίπτον 132, 25.

ἔμπροσθεν, *supra, antea*, 56, 12.

ἔμπροσθιος 44, 10.

ἐμπτώσις: κατὰ τὴν εἰς τὸ σίασμα τῆς γῆς ἐμπτῶσιν τῆς σελήνης 132, 16; om. σελ. 136, 2;

αἱ ἐμπτώσεις τῆς σελ. εἰς τὸ σκ. 134, 16.

ἐν passim, velut ἐν τῇ Ῥώμῃ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ῥόδῳ καὶ ἐν Ἀλεξανδροίᾳ 188, 4;

ἐν τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι, πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζοντα: vide ὀρίζων; ἐν τῷ κόσμῳ, ἐν τῇ γῇ: vide haec substantiva; ἐν Καρκίνῳ, ἐν Αἰγόκερῳ et similia: vide ὁ, ἡ, τό; ἐν τινι τῶν τριῶν ζῳδίων 20, 19; ἐν τοῖς αὐτοῖς τριγῶ-

νοῖς 22, 14; ἐν ταῖς τροπαῖς 174, 12; ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου 68, 19; ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ 196, 20; ἐν τοῖς ἰσίοις 108, 16; ἐν ἰβ' ἔτει 12, 14; ἐν τῇ διχομηρίᾳ 134, 6; ἐν τῇ τριακάδι 126, 9 (cf. 104, 25; 130, 8); et alia similiter passim.

ἐναλλάξ, vicissim, 100, 20; τὰ ἐναλλάξ τμήματα 52, 20.

ἐναντίος, oppositus, 106, 9; 110, 11; 126, 25. — contrarius: τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν 136, 8 (tit.); κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140, 19 (cf. ὑπεναντίος); ἐναντίαν ἔχει τάξιν 160, 9; καὶ τοῦναντίον 18, 26; 28, 14; ἐκ τῶν ἐναντίων 194, 20; 198, 3 (l. susp.); εἰς τὰναντία 142, 5.

ἐνδέχασθαι, fieri posse: ὡς ἐνδέχεται 122, 1; οὐκ ἐνδέχεται cum. infin. 194, 6; ὡς ἦν ἐνδεχόμενον 112, 19; ἐνδεχόμενον ἔστι cum infin. 108, 19.

ἐνεῖναι: ἐνεῖσι 118, 6; ἐνῆν 120, 16.

ἔνεκεν c. gen. 172, 3.

ἐνενηκονταπλάσιος 82, 12.

ἐνθυμεισθαι: ἐνθυμείται 76, 14.

ἐνιαυσιαῖος: τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνον 6, 1.

ἐνιαύσιος: ὁ ἐνιαύσιος χρόνος 6, 4; 122, 10. 11; om. art. 4, 16.

ἐνιαυτός passim: ὁ ἐνιαυτός ὁ κατὰ σελήνην 118, 7; ὁ κατὰ σελ. ἐν. 100, 23. 25; 110, 26; 112, 28 (l. susp.); 118, 11; om. ἐν. 110, 28 (cf. 100, 26); ὁ καθ' ἥλιον ἐν. 102, 6; 110, 26. 28; 114, 20; om. art. 100, 26; plur. 114, 8; ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ 118, 8; παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν ὕστερεῖν 106, 23; 112, 3; παρὰλλαγμα πρὸς τὸν τοῦ ἡλ. ἐν. 106, 27; ὁ τοῦ ἡλίου,

sc. ἐνιαυτός, 102, 1; τοὺς ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον ἄγειν 102, 9. 15; 106, 4. 10; 110, 11; 114, 11; 116, 3; τοὺς ἐν. συμφώνως ἄγειν τῷ ἡλίῳ 102, 13; κατὰ τοὺς ἐν. τῷ ἡλίῳ συμφωνεῖν 110, 18; 116, 15; τοὺς ἐν. μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ 110, 17; ἄγειν τὸν ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τξε' 106, 17. — ἐν ἐνὶ ἐνιαυτῷ 12, 15; ἐν τῷ ἐνιαυτῷ 6, 13; 8, 1; 44, 16; 46, 3; 112, 3. 7; 114, 5; ἐνιαυτῷ 4, 15; 12, 19; 152, 21; δι' ἐνιαυτοῦ 152, 21; 180, 16; παρ' ἐνιαυτὸν 110, 14; καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν 112, 12. Vide praeterea ἀρχή, καιρός, ὄρα. ἔνιοι 146, 13.

ἐννεακαιδεκαετηρίς 118, 18—122, 13 saepius; plur. 118, 21; 122, 19.

ἐννοια, sensus: κατὰ τὴν ἀπὸ τὴν ἔννοιαν λέγεσθαι 146, 14.

ἐνωρος: comp. ἐνωρότερον 138, 6; ἐνωρότερον μᾶλλον καὶ ἐνωρότερον 148, 21.

ἐξάγωνον 22, 25.

ἐξαιρέσιμος, exemptilis, 122, 2. 4. 5. 6.

ἐξάμηνος 168, 7.

ἐξαμηνιαῖος 74, 10. 20; 154, 1. 3.

ἐξάμηνος, tempus semestre, 12, 17; 154, 5. 14. 16; δι' ἐξαμῆνον 152, 25.

ἐξαρκα, elevatio poli, 78, 7; 156, 15.

ἐξελιγμός, revolutio maxima siderum, 200, 5 (tit.). 6; 202, 1.

ἐξετάζειν, explorare: ἐξετάσαντες 184, 17; ἐξετασμένη 174, 5.

ἐξήγησις, commentarius, 198, 25.

ἐξηκοστόν, sc. μέρος, sexagesima pars circuli maximi,

166, 1. 3; plur. 58, 23 — 60, 2 et 166, 6 — 168, 16 saepius. — *sexagesima pars gradus* etc., 204, 9. 10; *πρῶτον, δεύτερον, τρίτον ἐξηκοστόν* 204, 9. 12. 14; *πρῶτα, δεύτερα, τρίτα, τέταρτα ἐξηκοστά* 116, 22 (l. susp.); *ἐξηκοστά πρῶτα vel πρῶτα ἐξηκ.* 204, 8 et inde passim; om. *ἐξηκοστά* 208, 7.

ἑξῆς, deinceps, 46, 13; τὸ *ἑξῆς τρίγωνον* 22, 4. 7; τὸ *ἑξῆς*, sc. *ζώδιον*, 24, 19. 21 (l. int.); *αἰτούτων ἑξῆς*, sc. *ζῶναι*, 162, 2; *κατὰ τὸ ἑξῆς* 38, 8; 120, 14; 138, 7. Vide praeterea *ἡμέρα*.

ἔξιπνεῖσθαι, pervenire, 12, 6.

ἔξω c. gen. 132, 3. 5.

ἑορτή 106, 16; 110, 6; plur. 106, 21; 112, 14 (l. int.).

ἐπάγειν: ἐπάγουσι 106, 19; *ἐπάγεσθαι* 116, 25 (l. susp.); *ἐπάγονται* 116, 2; *ἡμέρα ἐπαγόμεναι* 116, 7; *-μένεας* 106, 19.

ἔπαινος 190, 8.

ἐπαίσθησις 190, 25.

ἐπακολουθεῖν: ἐπακολουθεῖ 116, 6.

ἐπανατέλλειν 72, 2; *ἐπανατέλλει* 160, 11; *ἐπανατέλλῃ* 124, 6 (l. int.).

ἐπαναφέρεισθαι: ἐπαναφέρεται 90, 9.

ἐπαφή, tactio, 80, 24.

ἐπεὶ passim: 14, 11; 16, 15; 30, 2. 8; 76, 1; 94, 1. 4. 9. 19; 96, 1. 6. 12 (l. int.). 16. 22; 98, 5. 11; 102, 5 cet.

ἐπειδή 120, 4.

ἐπεὶπερ 84, 10.

ἔπειτα 190, 26; 206, 9.

ἐπεσθαι: τὸ ἐπόμενον ζώδιον 138, 22 (l. susp.). 25; *τῶν ἐπομένων ζωδίων* 4, 7; *ἐν τοῖς ἐπομένοις ζωδίοις* 140, 23; *εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζωδίων* 100, 12;

138, 8. 30; 140, 18; 144, 19; *εἰς τὰ ἐπόμενα ζώδια* 140, 14; *εἰς τὰ ἐπόμενα* 142, 3. 8; 144, 10 (l. em.). 13; 148, 13. 14. 18; *εἰς τοὺς ἐπομένους*, sc. *ἀστέρως*, 140, 13.

ἐπέχειν, obtinere: ἐπέχει 4, 5; 54, 15; 74, 23; *ἐπέχουσι* 186, 22; *ἐπέχουσα* 176, 10; *ἐπέχοντα* 176, 2.

ἐπί c. gen., *in, iuxta: ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου* 178, 20; *τὰ ἐπὶ τῆς σφαιρῆς σημεία* 86, 21; *ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρει* 136, 19; *ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας* 134, 2; *ἐπὶ τοῦ νότου* 36, 13; *ἐπὶ τοῦ βορρῆου* 36, 15; *ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως* 88, 20; *ἐπὶ τῆς ἀληθείας, in veritate*, 142, 4; *ἐπὶ τοῦ φαινομένου* 110, 15; plur. 120, 15; *ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων* 52, 18; *ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους* 180, 15; *ἐπὶ τῶν ποταμῶν* 142, 9; *ἐπὶ χώρας, ruri*, 188, 17; *ἐπὶ τῆς γῆς: vide γῆ; ἐπὶ κύκλου τινὸς κείσθαι* 36, 7. 9; 152, 25; 154, 22; 156, 5; 196, 23; *κινεῖσθαι* 14, 18; 16, 5; 142, 21; *περιφέρειαν διανύειν vel κινεῖσθαι* 16, 9. 12; *ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν* 140, 26; 142, 2; *τὴν ἀρόδοι ποιεῖσθαι* 196, 22; *τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖσθαι* 192, 6; *φέρεισθαι* 196, 28; *διάστημα λαμβάνειν* 26, 19; 28, 1; *γίνεσθαι, pervenire: vide ἦλιος; alio sensu: ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαι γίνονται* 52, 13; *ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου τομὴ γίνεται* 82, 1; *ἐπὶ τῶν τροπ. κύκλων μένειν* 178, 9; *ἐπὶ παραλλ. κύκλων φέρεσθαι* 26, 23; 46, 29; 86, 21; 142, 17; *τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι* 86, 23; *ἐπὶ τῶν κατ-*

ηστερισμένων ζωδίων vel ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας κινεῖσθαι 14, 1. 16; ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τι ἔχειν 60, 15; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκεῖν, κατοικεῖν vel κεῖσθαι 64, 7. 11; 168, 21. 26; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικεῖν 170, 10. 18. 22; ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γίνεσθαι et similia: vide ὀρίζων. — *apud, quod attinet*: δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας 76, 17; ἐπὶ τοῦ ἡλίου 142, 6. 11; ἐπὶ τῆς σελήνης 140, 1; 142, 6. 12; ἐπὶ τῶν πέντε πλανητῶν 10, 11; ἐπὶ τοῦ Κυνός 192, 16; ἐπὶ πάντων τῶν ἀστέρων 136, 18; ἐπὶ πασῶν τῶν νυκτῶν 138, 7; et similiter 26, 3; 52, 19; 34, 13; 92, 23; 104, 12; 126, 3; 138, 28; 178, 5; ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν et similia: vide λόγος. — ἐπί cum dat., ex, ad, in: ἐπὶ ταῖς τῶν ἄστρον ἐπιτολαῖς 180, 4; 184, 6 (l. int.); τὸ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον 22, 9; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως 198, 17; ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22 (l. susp.). — ἐπί cum acc., ad, versus: ἀπὸ — ἐπί: vide ἀπὸ; ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου et sim.: vide μοῖρα; ἐφ' ἕν μέρος παρῴηται 14, 20; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κινεῖσθαι 142, 7; ἐφ' ἡμᾶς ἐπέστραπται 126, 21 (cf. πρὸς 124, 4. 9; 128, 2); ἐπὶ τὸ κέντρον συννεύειν 164, 2; ἐπὶ τὸ μέσον 164, 3; ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἰκῆσιν ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον 190, 26; ἐπὶ τὸν θερμὸν τροπικὸν κύκλον παραγίνεσθαι 74, 24; ἐπὶ τὸν ὀρίζοντα καταντῶν 74, 25; ἐπὶ πολλοὺς τόπους

ἐηλύθασιν 176, 18; ἐπὶ τοὺς τότους τοῦτους παρεῖναι 70, 21; οἱ ἐπὶ τὴν Κυλλήνην ἀναβαίνοντες 180, 13 (cf. εἰς 180, 22); ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ζήτους vel ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῆναι 110, 8; 200, 19; ἐπὶ πολὺν βᾶθος ἀέρος συνεστηκέναι 76, 4; ἐπὶ πολὺ μῆκος διατείνειν 80, 23; ἐπὶ ἴσον ἐξικνεῖσθαι μῆκος 12, 6; ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος — ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος 162, 12 sq.; σχεδὸν ὡς ἐπὶ σταδίου *v'* vel ἡ' 62, 23; 174, 2 (l. em.); σχεδὸν ἐπὶ σταδίου *v'* 66, 13; 170, 5; σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας *μ'* 78, 28; 80, 14; 178, 9. 11 (l. susp.); 192, 6; ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας 20, 20; 22, 3. 6; ἐπὶ τὸ προειρημένον πλήθος τῶν ἡμερῶν 80, 4; ἐπὶ πλείονα ἔτη 182, 19. — πολυπλασιάζειν τι ἐπὶ τι 114, 17; 208, 20. 21. — ἐπὶ τὴν πρόγνωσίν τι παράκειται 198, 9. — ἐπ' ἀκριβές 206, 18 (l. susp.); ἐπὶ τὸ αὐτό 68, 21; 208, 18; ἐπὶ ποσόν 158, 11. Conf. ἐπίπαν. ἐπιβάλλειν 190, 27.

ἐπιγινώσκειν: ἐπιγινῶναι 204, 19.

ἐπιγραφὴ 176, 24.

ἐπιδέχεσθαι 66, 11; ἐπιδέχεται 120, 15.

ἐπιζευγνύειν, *iungere*, i. e. *ducere rectam lineam inter bina puncta*: ἐπιζεύξωμεν 18, 1; ἐπιζευγνύουσαν 124, 19; -ννουσῶν 14, 13; ἐπιζευχθῆ 164, 5.

ἐπιζητεῖν: ἐπιζητεῖται 8, 25.

ἐπιζητήσις: plur. 10, 6.

ἐπικαταδύνειν τῷ ἡλίῳ: ἐπικαταδύνη 124, 8; 152, 13; ἐπικαταδύνουσα 124, 11.

ἐπιλαμβάνειν: ἐπιλαμβάνει 4, 7; ἐπιλαμβάνοντες 202, 11.

ἐπιλογίζεσθαι: ἐπιλογίζεται 178, 4.

ἐπιμαρτυρεῖν: ἐπιμαρτυροῦν-
τος τοῦ φαινομένου 140, 5; ἐπι-
μαρτυροῦντων τοῖς φαινομένοις
178, 4.

ἐπιμένειν: ἐπιμένει 80, 14;
178, 7. 24.

ἐπιμερίζειν: ἐπιμεριοῦμεν
208, 6.

ἐπιμονή: ἐκ τῆς πρὸς ἓνα
τόπον ἐπιμονῆς 80, 11 (l. susp.);
ἐπιμονῆς γινομένης 178, 12. 19
(l. em.); 190, 23; ἐπιμονὴν περὶ
τὸν τόπον γίνεσθαι 80, 5; τὴν
ἐπιμονὴν ποιῆσθαι 192, 7.

ἐπίνοια, *cogitatio*, 46, 18.

ἐπίπαν: ὡς ἐπίπαν 182, 10;
184, 18.

ἐπίπεδος, *planus*, 174, 24.

ἐπιπορεύεσθαι: ἐπιπορευό-
μενος 80, 9 (l. susp.); 194, 10.

ἐπιπρόσθησις 132, 2. 4. 5;
plur. 130, 17; 134, 9; κατ' ἐπι-
πρόσθησιν σελήνης 130, 11; τῆς
σελ. 132, 8; διὰ τὴν ἐπιπρόσ-
θησιν τῆς σελήνης vel τῆς γῆς
130, 19; 134, 2.

ἐπισημαίνειν: ἐπεσήμηνε 188,
19.

ἐπισημασία 188, 20. 23; plur.
36, 12; 38, 22; 180, 2 (tit). 3.
7; 182, 6; 186, 24; 188, 7. 13.
22. 24; 190, 3. 7.

ἐπίσημος, *insignis*, 38, 23.

ἐπισιπέτεσθαι: ἐπεσιπέσαντο
184, 19.

ἐπιστρέφειν: ἐπέστραπται 124,
9; 126, 22; 128, 2 (cf. ἔστραπται
124, 23); ἐπέστραμμένον 124, 4.
Dicitur ἐπεστράφθαι πρὸς τὸν
ἥλιον praeter ἔφ' ἡμᾶς 126, 22.

ἐπίτασις 196, 26 (l. susp.); ἡ
τῶν καυμάτων ἐπίτασις 6, 8;
190, 4; 192, 11; 196, 2 (l. em.);
ἡ ἐπίτασις τῶν καυμάτων 42, 1;

190, 19; 192, 18. 21; 194, 15.
22. 28; 196, 6. 10. 11. 26 (l.
susp.); τηλικαύτην ἐπίτασιν τῶν
καυμάτων 194, 3; ὅτε μὲν τῶν
καυμάτων, ὅτε δὲ τοῦ φύχους
ἐπίτασιν 80, 12 (l. susp.); αἱ
ἐπίτασεις τῶν καυμάτων 192, 2;
194, 11; τὴν ἐπίτασιν τῆς κινή-
σεως 204, 4.

ἐπιτελεῖν: ἐπιτελώσι 180, 16;
ἐπιτελοῦντα 188, 8; ἐπιτελέσῃ
6, 13 (l. em.); ἐπιτελεῖσθαι 102,
17; 186, 25; ἐπιτελεῖται 46, 3;
154, 25; 184, 1; ἐπιτελοῦνται
82, 10; ἐπιτελεσθήσονται 112, 16.

ἐπιτέλλειν, *oriri cum ortu vel
occasu solis*: ἐπιτέλλει 196, 7;
ἐπιτέλλῃ 148, 4; 150, 7 (l. em.);
ἐπέτελλε 190, 17; 192, 10; 194,
12; ἐπιτέλλων 196, 14; ἐπιτέλ-
λουσαι 186, 3.

ἐπιτῆδευμα 190, 4.

ἐπιτολή passim: quid sit, de-
finitur 146, 16 sq.; διαφορὰ ἀνα-
τολῆς καὶ ἐπιτολῆς 146, 15; τὴν
ἐπιτολὴν ποιῆσθαι 196, 10; ἡ
τοῦ ἄστρου ἐπιτολή 148, 16. 23;
ἐπιτολὴν ἄστρου 190, 3; ἐπιση-
μαίνειν τῇ ἐπιτολῇ ἢ τῇ δύσει
ἄστρου 188, 19; ἡ τοῦ Κυνὸς
ἐπιτολή 190, 12; 192, 15; ἔφα
vel ἔσπερία ἐπιτολή 148, 1—154,
24 saepius; φαινομένη ἔσπερία
ἐπιτολή 150, 16; ἔφα φαινο-
μένη ἐπιτολή 148, 25; κατὰ τὴν
<ἀληθινὴν> ἐπιτολὴν 196, 1;
κατὰ τὴν φαινομένην ἐπιτολὴν
196, 4. — ἐπιτολαὶ δύο 146, 23;
ἐπιτολαὶ καὶ δύοσεις 146, 13;
188, 16; τῶν ἐφῶν ἐπιτολῶν
καὶ δύοσεων 152, 14; τῶν ἔσπε-
ρίων ἐπιτολῶν τε καὶ δύοσεων
152, 16; τῶν ἐφῶν καὶ τῶν
ἔσπερίων ἐπιτολῶν διαφορὰ
δύο 148, 6; ταῖς φαινομέναις
ἐπιτολαῖς καὶ δύοσεσι 184, 23;

τάς ἀληθινὰς ἐπιτολάς καὶ δύνσεις 184, 25. — αἱ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ καὶ δύνσεις 186, 21; αἱ τῶν ἄστρον vel τούτων ἐπιτολαὶ καὶ δύνσεις 188, 10; 198, 9; αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ 184, 14; αἱ φαινόμεναι τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ 148, 26 (l. susp.); ἐκ τῶν ἐπιτολῶν καὶ δύνσεων τῶν ἄστρον 198, 14; <ἐπὶ> ταῖς τῶν ἄστρον ἐπιτολαῖς 184, 6; ἐπὶ <ταῖς> τῶν ἄστρον ἐπιτολαῖς καὶ δύνσεις 180, 5; ἐν ταῖς ἐπιτολαῖς αὐτῶν [καὶ δύνσεις] 194, 20; ταῖς τούτων ἐπιτολαῖς καὶ δύνσεις 184, 21; τῶν ἄστρον τὰς ἐπιτολάς καὶ τὰς δύνσεις 196, 16 (l. em.); τὰς ἐπιτολάς καὶ τὰς δύνσεις τῶν ἄστρον 188, 1.

ἐπιτυγχάνειν: ἐπιτυγχανόμενα 190, 7.

ἐπιφαίνειν 194, 7.

ἐπιφάνεια, *superficies*, 12, 4; 160, 21.

ἐπιφέρειν: ἐπιφέρει 72, 17.

ἐπουσία, *additio*, 208, 3.

ἐποχή: αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ 20, 9; ταῖς τοῦ ἡλίου ἐποχαῖς 182, 18.

ἐρχεσθαι: ἐληλύθασι 176, 18.

ἐσπέρα: ἀφ' ἐσπέρας 160, 8.

ἐσπέριος: ἐσπερία ἐπιτολή vel δύνσεις 146, 24—154, 24 *passim*.

ἔσχατος 74, 6; τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην 104, 10; περὶ τὰ ἔσχατα τῶν μηνῶν 128, 14; τὸ ἔσχατον 152, 4.

ἕτερος 30, 8; 116, 5; 120, 5; 180, 6; τὸ ἕτερον αὐτῶν 18, 25;

εἷς μὲν — ἕτερος δὲ 62, 15; καθ' ἓνα μὲν τρόπον — καθ' ἕτερον δὲ τρόπον 2, 15; 68, 14; ἕτερος ἔστω λόγος 76, 15; ἕτερος ὀρίζων vel μεσημβρινὸς γίνεταί 64, 2; 66, 16; ἕτερα δὲ

τρόμηρος 74, 25; ἔστι τις καὶ ἕτερα ζώνη 172, 5; ἐν τῷ ἑτέρῳ ἡμισφαιρίῳ 162, 24; πρὸς τὸν ἕτερον τροπικὸν vel πόλον 166, 22, 24; μείζονες αὐτοῦ εἰσὶν ἕτεροι 192, 28; καὶ ἕτεροι πλείονες 200, 3; ἕτερα ἄστρα 188, 7; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐν ἑτέροις 10, 21.

ἔτι, *adhuc*, 190, 22; ἔτι δὲ 148, 16; 150, 13; καὶ ἔτι 100, 11; 202, 17; τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι 54, 7 (l. em.); 72, 24; τοῖς δ' ἔτι βορειοτέροις οἰκοῦσι 70, 17. *sim.* 19 (l. em.); *similiter ad compar. positum* 72, 21; 110, 1; 158, 24. — ἔτι δὲ *in continuanda oratione* 4, 8; 24, 16; ἔτι δὲ καὶ 136, 23; 192, 3.

ἔτος: ἐν τῷ τρίτῳ ἔτει 112, 23; κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους, πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας et *similia*: *vide καιρός, ὥρα*. — *plur. passim*: διελθόντων τῶν ὀκτῶ ἔτων 112, 14; ἐν πλείονων ἔτων 122, 12; πρὸς ἑτῶν 108, 9; ἐν τοῖς ὀκτῶ ἔτεσι τοῖς καθ' ἡλίον 114, 18; ἐν τοῖς τέσσαρσιν ἔτεσι 106, 21. *sim.* 22, 26; 112, 9; 114, 24—118, 6 *saepius*; ἐν δυσὶν ἔτεσι 12, 11, 17; ἐν β' ἔτεσι 12, 14; *sim.* 108, 15; ἐν ἔτεσι λ' 12, 10; *sim.* 108, 10, 12; 110, 6; ἐν ἄλλοις ἔτεσι 112, 26; ἐπὶ πλείονα ἔτη 182, 19.

εὐδία, *tempestas serena*, 188, 16, 17.

εὐδιάλυτος 20, 24.

εὐθεΐα, *sc. γραμμῆ, recta linea*: ἐὰν . . . ἐπιξευχθῆ τις εὐθεΐα καὶ ἐκβληθῆ 164, 6; ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας 134, 3; εὐθειᾶν δίχα καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι ὑπὸ εὐθείας 124, 20;

sim. 126, 2; ἂν ἐπιζεύξωμεν
εὐθείας 18, 1.

εὐθέως, *statim*, 72, 2.

εὐκρασία 172, 6.

εὐκρατος 162, 3. 10; 166, 7.

— compar.: εὐκρατοτέραν ἔχειν
τὴν οἰκῆσιν 178, 1. sim. 19. 25.

εὐλογον, sc. ἔστι, cum infin.
178, 18; 186, 19; εὐλογον ἦν
cum infin. 22, 19.

εὐλόγως, *iusta de causa*, 16, 5;
48, 22; 76, 6; 78, 17; 80, 4. 10
(l. susp.); 92, 15; 128, 3; 132, 24;
190, 4.

εὐρίσκειν: εὐρίσκουσι 180, 17;
εὐρεῖν 208, 10; εὐρήσομεν 204, 2;
εὐρίσκεται 204, 7; 208, 19; εὐρη-
ται 172, 25; 176, 19; 204, 16;
210, 3; εὐρημένον 164, 24; εὐρε-
θῆναι 48, 6; εὐρεθεῖσα 204, 6.

εὐώνυμος 40, 7.

εὐάπτεισθαι τινος: εὐάπτεται
56, 9; 62, 2; 80, 23; εὐαπτό-
μενος 44, 5; 46, 9; -μενον 54, 6;
εὐαφομοῦναι τινί: εὐαφομοῦναι
54, 15; εὐαφομοῦσαι 54, 9.

εὐεξῆς, *deinceps*: vide ἡμέρα.

ἔχειν, ἔχει, ἔχουσι *passim*;
εἶχεν 196, 27 (l. susp.); ἔχον
164, 20; 190, 15; ἔχουσα 124,
12. 14; 172, 6; ἔχοντος 192, 13.
18; ἔχοντες 44, 1; 48, 20; 68, 7;
76, 16 *cet.*; ἔχουσαι 182, 9;
ἔχοντα 108, 21; 182, 4; ἔχόν-
των 184, 8; ἔσχε 108, 12; ἔσχή-
κασι 106, 10; ἔξει 94, 16. —
ἔχεσθαι, *sequi*: τὴν ἔχουμένην
χώραν 12, 18. Vide praeterea
ἡμέρα, νύξ.

ἑωθινός, *idem quod ἑῷος*,
146, 24.

ἑῷος: εἰώ ἐπιτολή vel δύσις
148, 1—154, 24 *passim*.

ἕως cum gen. 128, 21 bis;
ἕως οὐδ cum coniunct. 112, 20;
ἕως ἄν cum coniunct. 200, 17. 19.

Ζεφυρικός 22, 8.

ζητεῖν: ἐζήτουν 110, 18; ἐξή-
τησαν 112, 3; 202, 9 (l. int.);
ζητεῖται 90, 13; 176, 20; ἐζη-
τεῖτο 102, 6; 200, 11; ἐζητη-
μένα 202, 7.

ζωδιακός: ὁ ζωδιακὸς κύκλος
passim, *velut* 2, 13; 4, 9. 15.
17. 26; 8, 26; 12, 10 *cet.*; ὁ
ζωδιακός *om.* κύκλος 14, 20;
16, 10. 13. 23; 26, 13; 182, 21,
ubi plerumque κύκλος e prae-
cedentibus supplendum esse
videtur; 92, 4 et 154, 22 κύκλος
add. edd. — κύκλους ζωδιακούς
vel ζωδ. κύκλους διαπορεύεσθαι
202, 4. 17.

ζώδιον, *signum zodiaci*, *pas-*
sim, *velut* 2, 8. 12; 4, 8. 23;
6, 2; 8, 21; 12, 18. 20. 26; 16,
25; 18, 17; 20, 23; 28, 18 *cet.*;
τὸ ἐπόμενον ζώδιον, τὸ προη-
γούμενον ζώδιον *et sim.*: vide
ἔπεσθαι, προηγεῖσθαι; ὁ τῶν
ζωδίων κύκλος, ὁ διὰ μέσων
τῶν ζωδίων κύκλος: vide κύ-
κλος; τὰ κατηστερισμένα ζώδια:
vide καταστερίζειν. — *constel-*
latio ad zodiacum non perti-
nens, 40, 1. 3; 42, 2; plur.
12, 3; 36, 5 (*tit.*). 6.

ζώνη 162, 20. 21; ἡ βόρειος
ζώνη 164, 8; 172, 7; *om.* ζώνη
162, 10; ἡ νότιος ζώνη 162, 22.
23; 164, 7; 170, 23; 172, 2;
ἑτέρα ζώνη πρὸς νότον κειμένη
172, 5; ἡ κατεψυγμένη ζώνη
76, 3. 20; plur. 166, 6; *om. art.*
et ζῶναι 160, 24; ἡ διακεκαυ-
μένη ζώνη 166, 9; 172, 12; 174,
10. 21; 176, 17. 18. 22. 26;
178, 2; *om.* ζώνη 162, 7; 176,
21; 178, 27; plur. 176, 16. —
αἱ ἐν τῇ γῆ ζῶναι 168, 19;
περὶ τῶν ἐν γῆ ζωνῶν 160, 20
(*tit.*); τὰ μεταξὺ τῶν ζωνῶν

διαστήματα 166, 4; τῶν εὐκράτων δύο ζωνῶν 162, 10; 166, 8; διαιρεῖσθαι εἰς ζῶνας πέντε 160, 22.

ζῶον: plur. 198, 22.

"H, aut, 64, 6; 108, 18; 130, 6 (l. int.); 170, 13. 19; 184, 20; 186, 3; 188, 19. 23; 190, 3; 202, 11; vel potius, 42, 5; ἢ — ἦ, aut — aut, 2, 14; 66, 16; quam, 154, 1. 3.

ἡγεμονικός 198, 8.

ἡγουν 102, 11; 112, 6 (locis susp.).

ἦδη, iam, 172, 24; ἦδη γάρ 176, 17; ἦδη δέ 28, 9; καὶ ἦδη μέντοι γε 132, 19; ἦδη μέντοι γε 112, 18; 134, 20; 170, 4; om. γε 146, 2.

ἡλιακός: ὁ ἡλιακὸς κύκλος 14, 14. 20; 16, 15; 18, 11; ὁ ἡλιακὸς δρόμος 14, 22; 112, 21; ὁ ἡλιακὸς ἐνιαυτὸς 118, 8; ἡ ἡλιακὴ σφαῖρα 16, 22.

ἡλίος: ἡλίκη — τσαύτη 88, 10.

ἥλιος passim: ὁ ἥλιος διαπορεύεται τὸν ζῳδιακὸν κύκλον et similia: vide διαπορεύεσθαι; περιπορεύεται τὸν ζῳδ. κύκλον 4, 16; περιφερείας διέρχεται 16, 5. Vide praeterea μεταβαίνειν, μεταβάσις, παραδεύειν, πάροδος. — ὁ ἥλιος διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινεῖται 16, 21; ἰσοταχῶς κινεῖται ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας 14, 16; ἰσοταχῶς κινεῖσθαι τῷ ἡλίῳ 12, 23. 24; εἰ ὁ ἥλιος ἐκινεῖτο ἐπὶ τῶν κατιστριμμένων ζῳδίων 14, 1; περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῷ ζῳδ. κύκλῳ 14, 6; μοῖραν κινεῖται 4, 21; ἥλιόν τε καὶ σελήνην ἰσοταχῶς καὶ ἐγκυκλίως καὶ ὕπεναντίως τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι 10, 3; ὅπε-

θεντο ἐγκυκλίως καὶ ὁμαλῶς ἥλιον καὶ σελήνης τὰς κινήσεις 10, 7; περὶ τὸν ἥλιον καὶ περὶ τὴν σελήνην ἰδέα τίς ἐστὶν ἡ κατὰ πλάτος κινήσις 144, 15; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης κινήσεως 178, 5; ὅσον ὁ ἥλιος μετεκινῆθη 148, 19; ὁ ἥλιος φέρεται ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ 138, 1; φέρεται ὑπὸ γῆς καὶ ὑπὲρ γῆν 78, 23; ὑπὲρ γῆν 80, 27; 82, 7; μετεωροτέρου φερομένου τοῦ ἡλίου, ταπεινότερας δὲ τῆς σελήνης 130, 12; κατώτερον φέρεται ὁ ἥλιος 14, 18; φέρεσθαι ἥλιον καὶ σελήνην ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν 140, 21; εἰ ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν ἐφέρετο ὁ ἥλιος 138, 12; ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φέρεται ὁ ἀστὴρ τῷ ἡλίῳ 198, 1 (l. susp.); τῷ ἡλίῳ φερόμενῳ ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 26, 23; ὁ ἥλιος κύκλον παράλληλον περιστρέφεται τῷ ἰσημερινῷ 46, 23; τοὺς κύκλους ὁ ἥλιος ἰσοχρόνως περιστρέφεται 78, 19; κύκλοι παράλληλοι γράφονται ὑπὸ τοῦ ἡλίου 46, 27; 78, 3; ὅταν ὁ ἥλιος βορειότατον vel νοτιώτατον κύκλον γράψῃ 6, 11. 21; ὁ βορειότατος vel νοτιώτατος τῶν ἐπὶ τοῦ ἡλίου φερόμενων κύκλων 44, 13. 28; ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπ. κύκλον παραγίνεται 74, 22; ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ γίνεται κύκλον 6, 18 (cf. ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος 30, 20; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5); ἐπὶ τοῦ ὀριζοντος γίνεται 152, 1. 9; βορειότατος vel νοτιώτατος γίνεται 30, 4. 10; κατὰ κορυφὴν γίνεται 58, 14 (cf. κατὰ κορυφὴν μὲχριντὸν ἥλιον 174, 13); ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη et similia:

vide *σελήνη*; ἐν τῷ αὐτῷ ζῳδίῳ γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 194, 23; ἅμα γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 196, 27 (l. susp.); ὁ ἥλιος κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας γίνεται 152, 21; οἱ κατὰ τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες 138, 15; ἐν τίνι ζῳδίῳ ὁ ἥλιος ὑπῆρχε 182, 14; ὑπὲρ γῆν ὑπάρχει 76, 8; ὑπὸ τὸν ὀρίζοντά ἐστι 76, 10. — ὁ ἥλιος ἀνατέλλει 124, 17. 23; 152, 1; προανατέλλειν τοῦ ἡλίου 124, 5. 13; 138, 3. 5. 21; 148, 14. 19; 160, 7; τῷ ἡλίῳ συνανατέλλειν 194, 18; 196, 2; ἀνατέλλειν σὺν τῷ ἡλίῳ 196, 19 (l. susp.); ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλουσι συνανατέλλειν 148, 1; τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος συνανατέλλειν vel δύνειν 148, 10; 150, 21; ἅμα συνεπιτέλλειν τῷ ἡλίῳ 190, 15; τοῦ ἡλίου δύνοντος ἐπιτέλλειν vel σγκαταφέρεσθαι 148, 4; 150, 23; ἐπικαταδύνειν τῷ ἡλίῳ 124, 9. 11; 152, 13; προδύνειν τοῦ ἡλίου 124, 8; κοιμάται ὁ ἥλιος 70, 24; ἐπανατέλλειν εὐθέως τὸν ἥλιον 72, 2; ἡ γινόμενη πρὸς τε τὸν ὀρίζοντα ἅμα καὶ τὸν ἥλιον, sc. δύσις, 146, 22; ἐν ταῖς συνατολαῖς τοῦ ἡλίου 194, 8. Vide praeterea ἀνατολή et δύσις. — ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται 66, 5; τὴν τροπὴν ποιεῖται 8, 7. 16; 30, 20; 44, 15; 46, 2; τὰς ἰσημερίας ποιεῖται 44, 25; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιεῖται 6, 18; ἐστι ὁ ἥλιος παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν κανμάτων 190, 18; sim. 194, 8; 196, 5; ἐστι τὸ ἡγεμονικὸν αἷτιον περὶ τὸν ἥλιον 198, 8; τοῦ ἡλίου τὴν αἰτίαν ἔχοντος 192, 13; ἐπιμονὴν γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 80, 6;

ὁ ἥλιος πολὺν ἐπιμένει χρόνον 178, 6; ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἰκῆσιν ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον 190, 27; ταχέως ἀποχωροῦντος τοῦ ἡλίου 178, 21; μᾶλλον αἰεὶ καὶ μᾶλλον συνεγγίζοντος τοῦ ἡλίου 190, 25. — τὴν ἐχομένην χώραν κατέχει ὁ ἥλιος 12, 19; παρῆται ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα 14, 21; ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος 18, 3; ἀπὸ τοῦ κέντρον τοῦ ἡλίου 124, 21; αἰ τοῦ ἡλίου ἐποχαί 182, 18; διὰ παντός τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς 176, 12 (l. susp.); διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις 126, 8; μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεως 146, 18; πλείστον ἀπὸ τοῦ ἡλίου διεστηκεν ὁ ἀστήρ 196, 21 (l. susp.); ἀπὸ ἡλίου καὶ σελήνης διικνεῖται ἡ δύναμις ἐπὶ τὴν γῆν 186, 17; εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1. — κατ' ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης ὁ ἥλιος ἐκλείπει 132, 8; ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὅλος 130, 23; ὅλος ἀθειώρητος γίνεται 132, 3; τοῦ ἡλίου οὐδὲ ἐν μέρος οὐδέποτε ἐκλείψει 130, 18; sim. 132, 1. 4. 6. Vide praeterea ἐκλείψις et σελήνη. — ἀφώτιστον γίνεσθαι τοῦ ἡλίου 134, 1; καταιθεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου 176, 6; καταγεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου 138, 16; 148, 17; 150, 13. Vide praeterea ἀγγή. — παρὰ τὸν ἥλιον vel παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν ὕστερεῖν: vide ὕστερεῖν; ἔλλειμμα πρὸς τὸν ἥλιον 112, 13; πλεονάζειν πρὸς τὸν ἥλιον 116, 8; πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας 116, 9 (l. susp.); ἐν τοῖς ὀκτώ ἔτεσι τοῖς καθ' ἥλιον 114, 19; ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός et similia: vide ἐνιαυτός.

ἡμεῖς 172, 7; ἡμῶν 6, 11 (l. int.). 22; 50, 4. 8. 11; 54, 20. 23; 56, 19; 72, 21; 76, 25; 172, 1; 190, 20; ὑφ' ἡμῶν 126, 18; 152, 13; ἡμῖν 46, 11; 62, 11; 70, 23; 128, 3; 130, 18; 140, 18; 172, 9. 11; 174, 16; 198, 12; παρ' ἡμῖν 42, 19. 20; 56, 28; 58, 3. 7; 174, 15; ἡμᾶς 114, 9; 184, 11; 190, 21; ἐφ' ἡμᾶς 126, 22; πρὸς ἡμᾶς 130, 16; 186, 17; 190, 21; καθ' ἡμᾶς: vide οἰκουμένη, χρόνος.

ἡμέρα passim: quid sit, definitur 4, 24. 26; duplici dicitur sensu 68, 13. 15. 16; τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου ἐν νυκτὸς καὶ ἡμέρας 70, 11; τὸ συναμφοτέρον νύξ καὶ ἡμέρα: vide συναμφοτέρος; ἡμεγίστη πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα 6, 13; 44, 16; ἡ μεγίστη ἡμέρα 6, 16; 52, 22; 70, 15. 16. 18. 20; 72, 11 cet.; ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα 6, 15; 52, 23; om. art. 8, 2; μεγίστας ἡμέρας γίνεσθαι ἐν Καρκίνῳ 84, 9; ἴσαι ἡμέραι 86, 13; ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας περιέχειν 86, 12; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιῆσθαι 6, 20; ὅσον ἢ ἡμέρα παραύξει, τοσοῦτον καὶ ἡ νύξ μειοῦται 82, 16; μείζονες vel ἐλάσσονες αἱ ἡμέραι γίνονται 70, 14; 76, 22; γίνονται μείζονες αἱ ἡμέραι τῶν νυκτῶν et vice versa 82, 18. 22; ἀηγιαία ἢ ἡμ. παρ' αὐτοῖς γίνεται 74, 2. sim. 5. 9. 21. Vide praeterea ἀνισότης, ἀρχή, μέγεθος, μέσος, παραλλαγή, παραύξεις. — αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέραι 114, 22; τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας 100, 23; 114, 16; τὴν τριακοστὴν τὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην οὖσαν 104, 10; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς προσ-

ηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι 102, 26; sim. 104, 2. 8. 22; τὰς ἡμέρας ἄγειν κατὰ σελήνην: vide σελήνη. — ἡμέραι ἐπαγόμεναι τρεῖς 116, 6 (cf. 106, 19); ἀντὶ τριῶν ἐμβολίων ἡμερῶν δ' ἐπάγεσθαι 116, 24 (l. susp.); ἡτῶν ἐξαιρέσιμων ἡμερῶν πραγματεία 122, 2; ἐξαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἄγειν 122, 4. — ἡμέρα καὶ νυκτὶ 146, 7; ἐν ἡμέρα καὶ ἐν νυκτὶ 98, 7. 13 (l. int.); ἐν μιᾷ ἡμέρα 4, 21; ἐν ταῖς δυοῖν ἡμέραις 148, 20; ἐν πάσῃ ἡμέρα (8, 6. 12 (l. int.); ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρα 148, 12 (l. em.). 17; 200, 16; plur. 148, 20; τὴν ἐχομένην ἡμέραν 80, 17; ἐν ταῖς ἐξῆς ἡμέραις 150, 10; 200, 17; ἐν ταῖς ἐφεξῆς ἡμέραις 126, 17; ἐν ταῖς ὁμωνύμοις ἡμέραις 128, 16; ἐν διαφόροις ἡμέραις 128, 18; μὴ ἐν ἄλλῃ ἡμέρα — ἀλλὰ et similia: vide ἄλλος; ἐν τισὶ τῶν ἡμερῶν 124, 10; ἐν πόσαις ἡμέραις 204, 20; ἐν τοσαύταις ἡμέραις: vide τοσοῦτος; δι' ἡμερῶν ξγ' 122, 4. sim. 6; μεθ' ἡμέρας τρεῖς 188, 18; sim. 196, 7. 8; σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' et similia: vide ἐπί cum acc.; καθ' ἡμέραν 80, 20; 182, 10; 202, 11; καθ' ἐκάστην ἡμέραν: vide ἕκαστος.

ἡμερήσιος 82, 11. 13. 15; 118, 4 (l. susp.); 136, 4 (l. susp.); ἐν τῷ ἡμερησίῳ χρόνῳ 148, 15; τὴν κατὰ μήκος ἐνομασίαν ἡμερησίον τῆς σελήνης 202, 8; τὴν μέσιν ἡμερησίον κίνησιν τῆς σελήνης 204, 3.

ἡμέτερος 42, 16. 17; 46, 14. 18; 56, 5; 62, 17; 126, 7. 11. 16. 26. ἡμικύκλιον 44. 23. 24; 52, 11. 12; 82, 19. 25; 84, 3. 6; 90, 25; 92, 7. 12; 168, 2; plur. 92, 4.

ἡμις: τὸ ἡμισυ 126, 21; 162, 14; ἡμισυ τῆς περιμέτρου 166, 26; τρία vel δύο καὶ ἡμισυ 28, 7. 8; τὸ ἔλαττον τοῦ ἡμίσεως 130, 24; ἐν δυὶ μοῖσι καὶ ἡμίσει 12, 18; ἡμέρα μιᾶ καὶ ἡμίσει 114, 26.

ἡμισφαίριον 24, 20. 22 (l. int.); 62, 13. 14; 126, 6. 10. 15. 20. 25; 128, 1; 162, 22. 24.

Θεῖος 10, 9.

θεός: plur. 102, 17. 21; 106, 8. 13; 112, 16.

θερινός: ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος 48, 14—56, 20 saepius; 72, 22; 74, 24; 190, 28; 192, 6; 196, 22 (l. susp.); om. art. 44, 12; 58, 7. 10. 12; ὁ παρ' ἡμῶν θερ. τροπ. κύκλος 56, 28; sim. 174, 14.

— ὁ θερ. τροπ. om. κύκλος 56, 17. 24; 58, 23; 62, 3; 72, 14; 74, 25; 78, 10; 80, 25; 166, 19; 168, 7. 9; 174, 1; 192, 4; om. art. 44, 2; τρεῖς κύκλοι θερινοὶ εἰσι τροπικοί 58, 5; ὁ παρ' ἐκείνοις θερ. τροπ. 58, 2; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ θερ. τροπ. 166, 17 (l. int.). 18. — breviter ὁ θερινός 50, 5; om. art. 174, 17. — τὴν θερινὴν ἑορτήν 106, 16; τὴν θερινήν, sc. θυσίαν, 102, 18. Vide praeterea νύξ, σημεῖον, τροπή.

θερμαίνειν 190, 21.

θερμασία 190, 22, 25; 194, 6. θέρος 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); 186, 3; κατὰ τὸ θέρος 102, 19. θέσις 14, 22; 66, 2; κατὰ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων 2, 16; ἐκ τῆς τῶν ἀστέρων θέσεως 46, 17; τῇ πρὸς τοὺς παραλλήλους θέσει 88, 2; τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως 18, 16; τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν 54, 19.

θεωρεῖν: θεωροῦσι 180, 24; θεωρεῖσθαι 140, 11. 23; θεωρεῖται 44, 9. 18; 46, 6; 124, 14; 126, 14. 18. 20. 28; 132, 1. 7; 138, 24; 140, 1. 2; 160, 2. 6. 9; θεωροῦνται 60, 19; 136, 14. 16; θεωρούμενος 152, 13; -μενοι 136, 24; -μενα 48, 13. 20; -μένων 44, 5; θεωρηθῆ 140, 6; 150, 15; 152, 5; θεωρηθῶσι 136, 12; 138, 4; θεωρηθῆναι 148, 16. 22; 160, 12.

θεωρητός 46, 19 et 68, 1 dicitur via lactea; λόγῳ θεωρητοῖ dicuntur circuli 46, 16. 20; puncta 30, 19; 32, 12; 84, 16; 86, 4; horizon 62, 16. 19.

θεωρία, contemplatio: ἐκ τῆς τῶν διόπτρων θεωρίας 46, 17.

θύειν 106, 6; τὸ θύειν 102, 11; θύοντες 180, 14.

θυσία: τὴν ἑαρινὴν θυσίαν συντελεῖσθαι 102, 17; τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι vel συντελεῖσθαι 102, 16; 106, 8; τὰς θυσίας ἐπιτελεῖν 112, 16; 180, 16; τὰς θυσίας τοῖς θεοῖς γίνεσθαι 106, 13.

ἴδικῶς, proprio quodam sensu: ἀρχαϊκῶς καὶ ἴδικῶς εἰρημένα 174, 22.

ἴδιος, proprius: μικρὸν τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπου 4, 5; τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δαδενκατημορίων 4, 3; ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαιράς 14, 16; ἐπὶ τοῦ ἰδίου κύκλου 16, 6. 9. 12; ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν 60, 16; ταῖς ἰδίαις ἀγυαῖς 138, 14. — sibi proprius, peculiaris: ἰδίαν δύναμιν ἔχειν 190, 13; 192, 18; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως 22, 21; ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχηρημένοι 106, 12; κατὰ τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν 110, 9; ἰδίας ὑπαρχού-

σης αὐτῷ τῆς κινήσεως 142, 23; ἰδία τίς ἐστὶν ἢ περὶ ἕκαστον σφαιροποία 144, 12. sim. 15; 146, 2; ἰδία σημαία ἔχειν 188, 2; ἰδίας προσηγορίας ἠξιωμένοι 36, 12; ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας 38, 20; 40, 20.

ἰδίωμα, *proprietas*: plur. 160, 15.

ἰδίως, *proprie*: κοινῶς μὲν — ἰδίως δὲ 2, 7.

ἰδιώτης, *imperitus*: plur. 180, 3.

ἰδιωτικός, *absurdus*, 75, 10 (l. susp.).

ἵνα cum coniunct. 106, 20; 112, 12; 116, 2; 120, 25; 122, 1.

Ἰσημερία, *aequinoctium*: ἰσημερία διὰ παντός ἐστὶ παρ' αὐτοῖς 58, 15; 78, 5; sim. 78, 17; περὶ τὴν ἰσημερίαν 82, 12. — ἑαρινή ἰσημερία 6, 5; τὴν ἑαρινήν, sc. ἰσημ., 44, 25; ἀπὸ vel μέγχοις ἰσημερίας ἑαρινῆς 8, 5. 19; 16, 11. 19; ἰσημερία φθινοπωρινή 6, 8 (l. int.). 17; τὴν φθινοπωρινήν ἰσημερίαν 8, 14; suppl. ἰσημ. 44, 26; ἀπὸ vel μέγχοις ἰσημερίας φθινοπωρινῆς 8, 10. 14; 16, 14. 20. — αἱ ἰσημερίαι γίνονται 52, 13; sim. 102, 23; ὁ ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιῆται 44, 25; τὰς ἰσημερίας περιέχειν 26, 4; 48, 16; περὶ τὰς ἰσημερίας ἑκατέρας 80, 15; om. ἑκατ. 178, 17 (l. susp.); οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι: vide χρόνος.

Ἰσημερινός, *aequinoctialis*: ὁ ἰσημερινός κύκλος 6, 19; 34, 5. 7; 48, 16; 52, 10; 74, 23; 80, 19; 82, 1; 156, 6. 7. 9. 17; 178, 15; om. art. 44, 21; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημ. κύκλος 162, 8. 9; ἰσημερινοὶ κύκλοι 58, 14. — ὁ ἰσημερινός om.

κύκλος 46, 13. 25; 52, 31; 54, 17. 18. 24; 56, 2. 13. 17; 58, 4. 11. 13. 25; 60, 5; 62, 6; 76, 25; 78, 9. 12; 82, 2. 4; 166, 10. 21; 168, 9. 11; 174, 2; 176, 25; 178, 18. 25; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινός 166, 20; ὁ παρ' ἡμῶν ἰσημερινός 58, 8; sine art. ἰσημερινός 44, 3; 68, 8. Vide praeterea σημεῖον, ὄρα. Ἰσόπλευρος, *aequilaterus*, 20, 15.

ἴσος, *aequalis*: ἡμεγίστη ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτί 6, 15; 52, 22; sim. ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα κτλ. 6, 15; 52, 23; et sic similiter 68, 21; 70, 5; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτί ποιῆσθαι 6, 20; ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας περιέχειν 86, 12; τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα ἐστὶ 32, 3; sim. 36, 2; 84, 23; 86, 10; 94, 23; 168, 24; τὰ δωδεκατημόρια ἴσα ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος 2, 17; sim. 4, 1; 88, 24; κύκλοι ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσι 52, 31; τὰ ἴσα ζῳδία 16, 25; τὰς ἴσας περιφερείας 10, 2. 24; 14, 4; 16, 16; τὰ ἐναλλάξ τεύχεα ἴσα ἀλλήλοις ἐστὶ 52, 21; χρόνοι ἴσοι ἀλλήλοις 14, 3; 206, 8; om. ἀλλήλοις 14, 9; 204, 28; ἐν ἴσῳ χρόνῳ 94, 26; 96, 10 (l. int.); 98, 4; ἐν ἴσῳ χρόνῳ 14, 5; τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχειν 60, 10; ἴσον εἶναι τὸ διάστημα 26, 18. 21; ἴσον ἀπέχειν 32, 1. 5; 98, 1. 3 (l. int.); 176, 12; ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχειν 206, 9. 12; ἴσον εἶναι τὸν δρόμον τῷ . . . 26, 24; τὸν ἴσον δρόμον φέρεσθαι 156, 6; ἴσῳ τάχει χρωμένους 140, 25; τὸ ἴσον, sc. μέρος, 126, 5. 7; 134, 21; εἰς μέρη ἴσα διαιρεῖν vel τέμνειν τὸν κύκλον 4, 1; 14, 12. 14;

18, 3; 26, 11; 60, 23; compar.: εἰς αἰὲ ἰσαίτερα μέρη τετυμῆσθαι κύκλον 50, 8 (l. em.); κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ 46, 8; ἔφαπτόμενος δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων 62, 3, et multa alia similiter. — ἐξ ἴσον κείσθαι 32, 7. 15 (c. dat.); 34, 23; δι' ἴσον, ex aequali, 112, 19; 122, 1. — in plurali etiam totidem significat: οὔτε ἐξ ἴσων ἀστέρων συνέστηκε 4, 2; ἴσους τοὺς κοίλους τοῖς πλήρεσιν ἄγειν 116, 25; sim. 181, 1 (locis susp.); διέστηκε τὰς ἴσας μοίρας 168, 12.

ἰσοταχῶς διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινεῖσθαι 8, 26; 16, 21; 18, 9; om. διὰ παντὸς 10, 4. 23; 14, 4. 15; 16, 5; cum dat. 12, 22. 24.

ἰσόχρονος 70, 1. 3.

ἰσοχρόνως 78, 19.

ἰστάναι: ἰσταμένοις 184, 4; ἔσσηνέαι 10, 11.

ἱστορία, fama, inquisitio, 172, 1; 174, 4; plur. 178, 3.

ἱστοριογράφος 176, 23.

Καθάπερ 4, 4. 7. 10 bis; 14, 18; 18, 1; 24, 15; 92, 23; 96, 5; 100, 16; 132, 16; 142, 9. 17; 160, 5; 182, 3; 186, 22; 192, 15.

κάθετος, perpendicularis: κατὰ κάθετόν τινας 132, 2; τοῦ Σαταβυρίου ἢ κάθετος 182, 3.

καθίστάναι: καθίσταται 78, 1.

καθολικῶς, generaliter, 56, 3; 58, 9.

καθόλου, omnino, 28, 21; 54, 25; 86, 11; καθόλου οὐ 188, 14; καὶ καθόλου 152, 19; 168, 26; καὶ καθόλου δέ 104, 7; 126, 26.

καθοσιοῦν, venerare: τῷ καθοσιωμένῳ Ἐρμῇ 180, 15.

καθώς, sicut, 172, 18.

καὶ passim. — peculiariter in continuanda oratione: καὶ ἔτι, καὶ καθόλου, καὶ πάλιν: vide haec verba. — etiam, 2, 8; 10, 11; 14, 5. 13; 16, 25 cet.; καὶ οὕτως 14, 7; καὶ — δέ 12, 24; 66, 6; 104, 7; 126, 26 cet.; δὲ καὶ 68, 5; 158, 11; et — quidem, καὶ — μὲν — δέ 16, 18. — καὶ — καὶ 20, 10; 22, 14. 25; 28, 28; 32, 6; 34, 6. 21; 62, 24 cet.; καὶ γάρ — καὶ 190, 27; 192, 27; οὐ μόνον — ἀλλὰ καὶ 114, 11; τέ — καί: vide τέ.

καιρός 192, 10. 14; 194, 13; 196, 12. 14; σημεῖον πολεμικοῦ καιροῦ 184, 13; ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους 110, 8; κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς τοῦ ἔτους 102, 19; κατὰ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς τοῦ ἔνιαυτοῦ 106, 7; κατὰ τὸν πρῶδέστατον καιρὸν τοῦ ἔνιαυτοῦ 190, 16; οὐ κατὰ πάντα καιρὸν 160, 15; ἐπιτολαὶ <κατὰ> τοὺς καιροὺς ἀφωρισμένοι 184, 7; κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν 20, 10; 106, 14; κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν 94, 1. 6. 12 (l. int.); 194, 12; περὶ τοῦτον τὸν καιρὸν vel τὸν κ. τοῦτον 192, 10; 196, 5. 19 (l. susp.); περὶ τοὺς ἡθύντας καιροὺς 184, 27.

καίτοι, tamen, 22, 19.

καλεῖν: καλοῦσι 10, 11; 160, 13; ἐκάλεσαν 104, 7. 11; καλεῖται passim: 2, 6; 4, 12; 20, 17; 22, 4. 8; 24, 8 cet.; καλοῦνται 36, 14. 16; 38, 7; 40, 5. 10; 144, 8; 162, 3; κέκληται 44, 20; 46, 7; 62, 9; κέκληνται 60, 17; 164, 1.

καλῶς 48, 4; 122, 9.

καρδία 36, 21. Conf. Καρδία.

κατά cum gen., in: τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 156, 12. 19, ubi attractio quaedam relati-
 inesse videtur, cf. ὄς, ἦ, ὄ. —
 κατά cum acc., iuxta, in: κατά
 τὸν ἐν τῷ κόσμῳ μεταμβρινόν
 et similia: vide κόσμος; οἱ
 κατά τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέ-
 ρες 138, 15; κατά τοὺς αὐτοὺς
 ἀστέρας 144, 7; 152, 22; κατά
 τὸ πέρασ τῆς διαμέτρου 164, 6;
 κατά τινα μέρη 68, 2. 3; καθ'
 ὁποιοῦν μέρος τοῦ κόσμου
 64, 13; et sic similiter passim.
 Vide praeterea ἔγκλημα, κλίμα,
 κορυφή, μοῖρα, οἰκουμένη, ὀρί-
 ζων, πόλις, σημεῖον. — sub,
 apud: κατά μέσον τοῦ μηνός
 104, 5; κατά τὴν <ἀληθινὴν>
 ἐπιτολήν 196, 1. sim. 3; κατά
 τὴν ἐπίτασιν τῶν κανυάτων
 196, 9; κατά τὴν αὐτὴν ἐκλει-
 ψιν 134, 18; et sic similiter
 passim. Vide praeterea ἀρχή,
 ἔασ, θέρος, καιρός, περιστροφή,
 τροπή, φθινόπωρον, χρόνος,
 ὥραι. — secundum: κατ' Αἴ-
 γυπτίους καὶ κατ' Εὐδόξον 108,
 5. 17; καθ' Ἰππαρχον 38, 16;
 40, 15. 19; κατ' αὐτοὺς 120, 11;
 κατά τὰ πότρια 102, 11 (l. em.);
 106, 6; κατά τὴν αὐτὴν ἔννοιαν
 146, 14; κατά τὴν ἰδίαν ὑπό-
 στασιν 110, 9; κατά ἀλήθειαν,
 κατὰ λόγον, κατὰ πόλιν, κατὰ
 συναλοιφήν, κατὰ φύσιν: vide
 haec substantiva. — per, se-
 cundum: κατά παράλληλον κύ-
 κλον 26, 20; plur. 142, 16. 20;
 κατά τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140,
 19; κατά τὴν ἀνωμαλίαν τῆς
 κινήσεως 128, 18; κατά τὴν
 τοῦ κόσμου φοράν 144, 3; κατά
 τὴν ὁμοιότητα 2, 16; κατά τὰς
 παραδεδομένας δυνάμεις 20, 11;

κατὰ τὴν ἐκάστον δύναμιν αὐ-
 τῶν 186, 20; κατὰ τὰς μετα-
 βάσεις αὐτῶν 168, 18; κατὰ
 τὴν πρὸς ἄρκτον πάροδον 64, 5;
 66, 17. sim. 20; κατὰ τὴν πρόσ-
 οδον 178, 7; κατὰ τὸν συν-
 εγγισμὸν 190, 20; κατὰ τὴν
 τῶν τμημάτων παραλλαγὴν 154,
 19; κατὰ τὸν ἀποτελεσματισμὸν
 τῆς ὁράσεως 62, 17; κατὰ τὰς
 τούτων ἐγγραφάς 22, 26; κατὰ
 διάμετρον, κατὰ τρίγωνον, κατὰ
 τετράγωνον, κατὰ συζυγίαν,
 κατὰ κἀθετον, κατὰ μήκος,
 κατὰ πλάτος, κατ' ἐπιπρόσθη-
 σιν, καθ' ὑπόλειψιν, καθ'
 ἥλιον, κατὰ σελήνην, κατὰ τὸ
 ἔξῃς, κατὰ τὸ ὄλοσχερές, κατὰ
 τὸ σπάνιον, κατὰ τὸ συνεχές:
 vide haec singula verba et
 praeterea διάστασις, ἔπιτασις,
 κλίμα, οἰκῆσις, τρόπος. — quod
 attinet: τὰ κατὰ τὰς ἐπισημα-
 σίας 188, 24; κατὰ τὴν τῶν
 μηνῶν ἀγωγήν 180, 20; κατὰ
 τὰς ἡμέρας vel τοὺς μῆνας vel
 τοὺς ἐνιαυτούς 110, 18. 19;
 116, 14. 15. 18. 19; κατὰ τὴν
 ἐννεακαιδεκαετηρίδα 118, 25;
 κατὰ τὸ μέγεθος: vide μέγε-
 θος; ἢ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη,
 ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις:
 vide οἰκουμένη, χρόνος; κατὰ
 τοῦτο 120, 2; κατὰ πᾶν 172, 8;
 κατὰ πάντα 120, 5. — distrib.:
 κατὰ ζώδιον καὶ κατὰ μοῖραν
 182, 19; καθ' ἡμέραν, cotidie,
 80, 20; 182, 10; 202, 11; καθ'
 ἐκάστην ἡμέραν, καθ' ἐκάστον
 ὀρίζοντα et similia: vide ἑκα-
 στος; κατὰ τὸ ἔτος, κατ' ἔτος:
 vide ἔτος.

καταγράφειν: καταγράφων
 172, 17; καταγράφεται 58, 23.
 24 (l. em.); 64, 16; 66, 9; 68, 4;
 καταγράφονται 46, 21; 48, 1. 9;

60, 12; κατεγράφοντο 64, 21; κατεγράφησαν 48, 12. 22.

καταγραφή: πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν 58, 20; αἱ τῶν ὠρολογίων vel ὠροσκοπείων καταγραφαί 108, 22; 168, 25; 170, 16.

καταίθειν: καταιδομένους ὑπὸ τοῦ ἡλίου 176, 6. κατακρατεῖσθαι, *superari*, 192, 26.

καταλαμβάνεσθαι, *deprehendi*, 140, 4.

καταλείπειν: κατέλιπον 180, 19; καταλείπονται 210, 1; καταλειφθήσονται 118, 13.

καταναγκάζειν: κατηναγκασμένον ἔχουσαι τὸ ἀποτέλεσμα 182, 9; plur. 198, 23.

κατανοεῖν: κατανοεῖται 66, 2. καταντᾶν: καταντᾶ 74, 26.

κατασκευάζειν, *efficere*, 198, 7; κατασκευάζονται, *fabricantur*, 168, 4. 17.

καταστερίζειν: καταστερίζονται 40, 7; ἐν ταῖς καταστεριζομέναις σφαίραις 66, 9; καταστερισθῆναι 48, 4; κατηστερισμένος 38, 18; τὰ κατηστερισμένα ζῳδία 4, 1; 36, 6; gen. 12, 3; 14, 1; 20, 1; 36, 5 (tit.); τῶν [κατηστερισμένων] ἄστρον 196, 15.

καταταχῆσθαι: καταταχόμενος ὑπὸ τοῦ κόσμου 140, 21.

καταυγεῖν, *radiis occultare*: καταυγέεται 148, 16; καταυγόμενος 150, 13; -μενοι 138, 16. — Additur ubique ὑπὸ τοῦ ἡλίου.

καταφέρεισθαι: τὰ ἐπὶ τῶν ποταμῶν καταφερόμενα πλοῖα 142, 9.

καταχωρίζειν, *litteris mandare*: κατεχώρισεν 198, 16; κατεχώρισαν 182, 11; κατανεχωρισμένη 172, 22.

κατάψυξις 190, 22.

καταψύχειν: ἐκ τοῦ χειμῶνος καταψυγμένων ἡμῶν 190, 20; καταψυγμένη: vide ζώνη.

κατέχειν: κατέχει 12, 19; κατέχεσθαι 76, 4.

κατεψυγμένη, sc. ζώνη, *zona frigida*: vide ζώνη.

κατηγορεῖν: κατηγορητέον 190, 1.

κατηγορία 190, 5. 9.

κατοικεῖν: κατοικοῦμεν 172, 7; κατοικοῦσι 168, 22; 172, 2; κατοικοῦντες 162, 20. 23. 24; κατοικούντων 162, 17; 164, 8; 168, 21; 170, 24; 178, 2; κατοικοῦσι 170, 10. 18. 22; κατοικεῖσθαι 162, 11.

κατονομάζειν: κατονομάσθησαν 104, 2; κατονομάσθαι 104, 22.

κατοπτεύειν: τῶν κατοπτεινότητων 178, 3; κατόπτευται 172, 24.

κατώτερος, *inferior*, 12, 21; κατώτερον 12, 12; 14, 5. 17; κατωτέρω 12, 24.

καῦμα 174, 9; 178, 14; 190, 18; plur.: τὰ μέγιστα καύματα 80, 7 (l. susp.); 196, 4; ὁ ἥλιος παραίτιος τῶν καυμάτων 194, 8; ἢ τῶν καυμάτων ἐπίτασις: vide ἐπίτασις.

κεῖσθαι 12, 4; κεῖται passim: 4, 8; 12, 8. 21. 24 cet.; κεῖνται 42, 22; 58, 6; 76, 22; 178, 23. 26. 28; κείμενος passim: 16, 2; 18, 22; 36, 9. 14. 16. 20. 21; 38, 2. 4 cet.

κέντρον, *centrum circuli*: οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφόμενοι κύκλοι 14, 9; κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῆ σφαίρα 68, 7; κέντρον λόγον ἔχειν πρὸς τι 186, 12. — *centrum zodiaci* 14, 7; 16, 27;

circuli solis 14, 19; solis ipsius 124, 21; terrae 164, 2. 5.

κεφάλαιον: plur. 48, 21.

κινεῖσθαι 4, 21; 10, 5. 10; 100, 14; 140, 16; 142, 5. 11; 144, 2; κινεῖται 12, 22. 24; 14, 18; 16, 22; 136, 10. 19; 200, 16; κινῆται 16, 13; 202, 13. 14; ἐκινεῖτο 14, 1. 7; ἐκινούντο 142, 15; κινούμενος passim: 10, 1. 23; 14, 4. 15; 16, 5; 18, 9; 68, 19 cet.; κινηθῆ 200, 18.

κίνησις 140, 1; 142, 24; 144, 24; ἡ ἐλαχίστη, ἡ μέση, ἡ μεγίστη κίνησις τῆς σελήνης 200, 21—210, 5 passim; ἡ κατὰ πλάτος κίνησις 136, 3; 144, 17; ἡ ἀνωμαλία τῆς κινήσεως 10, 14; 128, 18; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης κινήσεως 178, 6; sim. 144, 6. 9; ἅμα τῆ τοῦ κόσμου κινήσει 64, 19; τὴν ὑπεραντίαν κίνησιν τῷ κόσμῳ 140, 11; om. τῷ κ. 146, 1; κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140, 19; τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν ποιεῖσθαι 136, 8 (tit.); ἐπὶ παραλλήλων κύκλων τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι 86, 23; ἐπὶ κύκλον 140, 26; 142, 2; ἐγκύκλιον 136, 25. — plur. 10, 8. 20; 208, 1.

κλίμα 62, 25; 64, 9; πρὸς τοῦτο τὸ κλίμα 50, 17; πρὸς τοῦτο τὸ ἐν κλίμα 168, 16. sim. 20; κατὰ τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα 6, 17; 8, 3; κατὰ τὸ κλίμα διαφέρων 64, 3 (l. susp.). — plur.: ἡ τῶν κλιμάτων παραλλαγή 170, 12; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον 50, 2; 186, 26; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς 28, 9; 130, 21; μεταπίπτειν παρὰ τὰ κλίματα 52, 29; ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων 52, 19.

κοῖλος, cavus: μῆνες ἐναλλάξ ἄγονται πλήρεις καὶ κοῖλοι 100, 21; ἴσους τοὺς πλήρεις καὶ τοὺς κοῖλους μῆνας ἄγειν 118, 2 (l. susp.); ἴσους τοὺς κοῖλους τοῖς πλήρεσιν ἄγειν 116, 26 (l. susp.); ἕξ πλήρεις καὶ ἕξ κοῖλοι 114, 5 (l. susp.); κοῖλον καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μῆνα ἄγειν 114, 3. sim. 7 (locis susp.); ἄγειν ἕνα καὶ ἕνα κοῖλον καὶ πλήρη 120, 13; πλεονάζειν τοὺς πλήρεις τῶν κοῖλων μηνῶν 116, 27; 118, 5 (locis susp.); κοῖλους ἔταξαν οἱ, πλήρεις δὲ οὐκ 120, 12; οἱ μῆνας οὖν ἄγουσι κοῖλους 120, 25; et similiter κοῖλος per se usurp. 120, 17. 20 (l. susp.).

κοιμάσθαι, occidere: κοιμᾶται 70, 24.

κοινός c. gen. 32, 14; cum dat. 86, 4; κοινήν ἡμέραν ἔπασιν ἀφορῶσαι 194, 10.

κοινωνεῖν τινος: κεκοινωνήκε 186, 10; 192, 24; κεκοινωνηκότες 194, 5.

κοινῶς, generaliter: κοινῶς μὲν — ἰδίως δὲ 2, 6.

κόλουρος: οἱ κόλουροι κύκλοι 26, 11; 60, 19; om. κύκλοι 60, 14. 16.

κορυφή, vertex montis, 180, 15. 21. 24. — zenith: τὸ κατὰ κορυφήν σημεῖον 66, 4; 178, 20; κατὰ κορυφήν γίνεσθαι 54, 14; 58, 13; 64, 23; 74, 7. sim. 20; 174, 12.

κόσμος 10, 13.

κόσμος: ἡ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; (τὴν γῆν) συνάπτουσιν τῷ κόσμῳ 176, 1; τοῦ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος 42, 11; 86, 19; ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου 62,

13; ὅλος ὁ κόσμος 136, 19; τὸν ὅλον κόσμον 62, 21; τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου 62, 12; καθ' ὅποιονοῦν μέρος τοῦ κόσμου 64, 14; ἐπὶ τὰ ἔτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κινούμενοι τῶ κόσμῳ 142, 8; τὸ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου 78, 8; 168, 28. 29; ἡ διάμετρος τοῦ κόσμου, περὶ ἣν στρέφεται ὁ κόσμος 42, 12; ὁ κόσμος κινούμενος ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν 146, 6; sim. 64, 18; ἅμα τῇ τοῦ κόσμου κινήσει et similia: vide κινήσεις; ὑπεναντίως τῶ κόσμῳ κινεῖσθαι: vide ὑπεναντίως; καταταχουμένους ὑπὸ τοῦ κόσμου 140, 22; κατὰ τὴν τοῦ κόσμου περιστροφὴν et sim.: vide περιστροφὴ; ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον et sim.: vide φορὰ. — κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῶ κόσμῳ 44, 1; τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν 60, 16; μόνος ἐν τῶ κόσμῳ κύκλος 46, 19; ἐν τῶ κ. μόνος θεωρητός 68, 1; μόνον τούτους ἐν τῶ κ. παραλλήλους εἶναι 46, 22; ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῶ κ. 66, 7; κατὰ τὸν ἐν τῶ κ. μεσημβρινόν 164, 23; sim. 166, 14. 16. 18. 20; ὑπὸ τῶν ἐν τῶ κ. ἀρκτικῶν 162, 4; ὑπὸ τὸν ἐν τῶ κ. ἴσημ. κύκλον 162, 9; sim. 176, 14.

κρατεῖν: κρατεῖ 40, 14. 15; κερρατήκασι 110, 10.

κρικωτός, *armillaris*: vide σφαῖρα.

κρύπτειν: κρύπτεται 52, 25.

κρύψις 146, 12. 21.

κύκλος *passim*: ὁ τῶν ζωδίων κύκλος 2, 5. 18; 18, 2; 38, 12; 40, 11; 88, 1; 94, 5. 10; 96, 2. 13; 100, 11; κύκλος ὁ

τῶν ἰβ' ζωδίων 60, 25; ὁ ὅλος κύκλος τῶν ζωδίων 4, 13; ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλος 26, 10; 60, 24; 142, 21; om. κύκλος 68, 8; om. art. 62, 2; κύκλος ὁ διορίζων 62, 11; κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος 18, 3. Vide praeterea ἀρκτικός, γάλα, ζωδιακός, ἡλιακός, θερινός, ἴσημερινός, κολουρος, μεσημβρινός, παραλλήλος, χειμερινός. — κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ θεωρουμένων κύκλων 44, 4. sim. 21; τῶν προειρημ. παρ. κύκλων μέγιστος 46, 12; τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν τῇ γῆ 164, 22; ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων 68, 5; εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι ἑπτὰ 68, 7. Vide praeterea σφαῖρα. — οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφόμενοι κύκλοι 14, 10; γράφονται οὔτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν σημείων 60, 22; ὁ βορειότατος vel νοτιότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων 44, 13. 28; βορειότατος vel νοτιότατος κύκλον γράφειν 6, 12. 23; τῶν ἀπὸ τοῦ ἴσημερινοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων 78, 10. sim. 13; τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς τὸν κύκλον 22, 25. — κύκλον περιδραμεῖν 140, 22; κύκλῳ ἀποτεματίζεσθαι 164, 21; κύκλῳ περιουκούντες 162, 21; κύκλῳ περικείμενον 176, 1; ἐπὶ κύκλον τινὸς κεῖσθαι et similia: vide ἐπὶ c. gen.

κυρίως, *proprie*, 130, 17.

λαμβάνειν 54, 19; λαμβάνει 54, 17; 56, 10; 82, 3; 94, 9; 128, 6; 178, 17 (l. susp.); 192, 14. 15; 198, 18; λαμβάνουσι

168, 20; λαμβάνοντες 182, 11. 13; ἔλαβον 110, 27; 204, 28; λαβόντες 182, 23. 24; λαβεῖν 54, 10; λαμβάνεσθαι 64, 5; 188, 7; λαμβάνεται 20, 5; 22, 11; 24, 15. 18; λαμβανόμενος 100, 18 (l. em.); 116, 21 (l. susp.); -μένων 26, 19; 28, 2; εἴληπται 116, 20 (l. susp.); 122, 11; εἰλημμένος 114, 14; 118, 11 (l. int.); -μέναι 206, 20; εἰλήφθαι 122, 9.

λαμπρός, *lucidus*: λαμπρός ἀστὴρ 36, 22; 38, 3. 11. 24; 40, 8. 21; 42, 1. 4; τὸ λαμπρόν, sc. μέρος τῆς σελήνης, 124, 4. 5. 7 (l. int.). 9. 11. 13.

λανθάνειν: λαθεῖν 108, 20.

λέγειν 144, 26; 174, 18; λέγει 90, 18; λέγομεν 70, 7; 172, 8; λέγουσι 140, 14; λέγη 74, 13; λέγωμεν 170, 23; λέγων c. inf. 172, 19; λέγων οὕτως 88, 14; 104, 12; 158, 12; εἶπομεν 182, 4; εἶποι 20, 8; εἰπεῖν 174, 24; εἰρήκαμεν 56, 12. — λέγεσθαι 120, 20 (l. susp.); 146, 15; 194, 16; λέγεται passim: 2, 12; 18, 18; 28, 23; 36, 8; 42, 14 cet.; λέγονται passim: 42, 13; 62, 1; 68, 6; 146, 13 cet.; λέγουτ' ἄν 58, 9; ἡ λεγομένη 12, 1; 54, 23; 56, 10; 76, 25 (l. em.); τὸ λέγόμενον 76, 12; 90, 13; 196, 18 (l. susp.); om. art. 26, 5; τῶν λεγομένων 170, 25; εἶρηται 24, 15; 100, 17; εἰρημένη 142, 13; -μένον 168, 20; -μένα 174, 22; ῥηθέντας 184, 27; ῥητέον 130, 16.

λεπτός: plur. λεπτά πρώτα vel πρώτα λεπτά, *minuta (prima)*, 206, 1. 2; 208, 22; δεύτερα λεπτά, (*minuta*) *secunda*, 206, 1. 3; 208, 22.

λήγειν: λήγουσι 24, 14.

λίνος, *rete*: ἐν ἄκρῳ τῷ λίνω

38, 10; ἐν τῷ νοτίῳ vel βορείῳ λίνω 38, 9. 10. Conf. *λίνοι*.

λόγος, *sermo, disputatio*: ὁ σφαιρικός λόγος 66, 1; 72, 19; ὁ φυσικός λόγος 192, 22; ὁ μαθηματικός καὶ ὁ φυσικός λόγος 172, 22; om. λόγος 180, 6; ὁ τῆς σελήνης λόγος 120, 16 (cf. δρόμος 116, 2); ὁ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος 180, 3. — ἕτερος ἔστω λόγος 76, 15; ὁ δὲ λόγος (sc. ἐστὶ) ἐπὶ τῶν δωδεκατημορίων 18, 26; ὁ δὲ αὐτὸς λόγος (sc. ἐστὶ) καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν κτλ. 20, 4; 26, 1; 204, 13; sim. 30, 6; 32, 12; 82, 15; 86, 1; 146, 19; 150, 3. — *ratio, proportio*: οἱ κατὰ λόγον γράφοντες τὰς γεωγραφίας 164, 12; κέντρον λόγον ἔχειν πρὸς τι 186, 12; πρὸς λόγον τινός 126, 27; 132, 11; 136, 3. — *ratio, ratiocinatio*: πρὸς τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν et similia: vide ἀκριβεία; λόγῳ θεωρητός: vide θεωρητός.

λοιπός: cum substantivis, velut περὶ τῶν λοιπῶν ἀστέρων 10, 21; sim. 26, 2. 15; 30, 14; 32, 26; 34, 12; 60, 18; 64, 17; 102, 19; 154, 24; 204, 13; substant. suppletur e praeced., velut οἱ λοιποί, sc. κύκλοι, 46, 20; sim. 26, 15; 162, 6; cum gen. part.: ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῶν κατὰ διάμετρον ζωδίων 20, 4; τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων 132, 17; praedicative usurpatum: λοιπὰ ἄρα ἐστὶ τὰ ἐκφυγόντα 206, 21.

λοξός, *obliquus*, dicitur zodiacus 60, 25; 62, 9; 88, 1; circulus viae lacteae 66, 22.

λοξότης, *obliquitas zodiaci*, 28, 5; 80, 22; 92, 3.

λοξοῦν, *oblique transicere* λελόξωται 66, 23.

Μαθηματικός 72, 18; 172, 21; 180, 6; οἱ μαθηματικοί 88, 21; 172, 19. 22.

μακρός: ἐν ταῖς μακροτάταις νυξί 90, 14. 24.

μάλα: μάλλον, *potius*, 184, 24; πολλῶ μάλλον 34, 15. — *magis*: ἐτι δὲ μάλλον πρὸς ἄρκτον ἡμῶν παροδενόντων 72, 21; τὰ πρὸς ἄρκτον αὐτῶν μάλλον κείμενα 158, 2; *sim.* 154, 10; τοῖς πρὸς ἄρκτον vel πρὸς μεσημβρίαν μάλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 4. 8; 56, 19; ἀεὶ addito: τοῖς πρὸς ἄρκτον ἀεὶ μάλλον κειμένοις 154, 7. *sim.* 9 (l. susp.); ἀεὶ τὰ πρὸς μεσημβρ. μάλλον αὐτῶν κείμενα 156, 25. — μάλλον vel ἀεὶ μάλλον *abundanter comparativo additum*: οἰκησιμώτερα μάλλον 176, 21; μείζονα ἀεὶ μάλλον καὶ μείζονα 54, 6 (l. em.); *sim.* 76, 22; 154, 11; ἀεὶ τοῦ ἀστέρος ἐνωρότερον μάλλον καὶ ἐνωρότερον προανατέλλοντος 148, 21; μετεωρότερος ἀεὶ μάλλον καὶ μάλλον φαίνεται 150, 17; *similiter*: μετεωριζόμενοι μάλλον ἀεὶ καὶ μάλλον θεωροῦνται 136, 13; μάλλον ἀεὶ καὶ μάλλον *synεγγίζοντος τοῦ ἡλίου* 190, 24. — *μάλιστα*, *maxime*, 22, 19. 22; 112, 19; 122, 1; 182, 20; καὶ *μάλιστα* 108, 24; 174, 9; *μάλιστα πάντων* 122, 22; 144, 5.

μέγας: μεγάλη *passim*, *velut ἡ Μεγάλη Ἄρκτος* 38, 13; μεγάλη δὲ ἐστὶ διαφορά 146, 15; μεγάλην λαμβάνει διάστασιν 82, 3; *sim.* 80, 15; 82, 5; 90, 16; 108, 21; 130, 21; 178, 17 (l. susp.). — *μείζων passim*: ὀάρκτ. κύκλος μείζων γίνεται τοῦ θεινωῦ τροπικοῦ 56, 23; plur. 54, 12; μείζονι πλάτει 66, 23; οὐ μεί-

ζονα τὴν διάμετρον ἔχειν σταδίων β 62, 18; μείζονα ἀεὶ μάλλον καὶ μείζονα γίνεσθαι 54, 6; καὶ ἀεὶ μείζονα 200, 17; πλείονες καὶ μείζονες ἀστέρες 194, 18; τῷ μεγέθει μείζονες 192, 28. — τινὰ ἀριθμὸν μείζονα μὲν — ἐλάττονα δὲ 208, 14. 16; τὸ μὲν μείζον τμήμα — τὸ δὲ ἐλάσσον *vel vice versa* 48, 27; 52, 17; μείζονα μὲν τμήματα — ἐλάττονα δὲ *vel vice versa* 78, 11. 14; 156, 13. 21; *sim.* 154, 9. 12; οἷς μὲν μείζονες — οἷς δὲ ἐλάσσονες 52, 29; 54, 2; *sim.* 70, 14; καὶ μείζονων καὶ ἐλατόνων 186, 19 (l. susp.); καὶ τοὺς μείζονας καὶ τοὺς ἐλάττονας 78, 19. — *μέγιστος passim*: μέγιστον τεκμήριον 132, 9; τῶν πέντε πλανητῶν οἱ μέγιστοι 194, 24; τὰ μέγιστα καύματα 80, 7 (l. susp.); 196, 4; τὰ μέγιστα ψύχη 80, 7 (l. susp.); τοὺς μέγιστους χειμῶνας 188, 15; μέγιστος — ἐλάχιστος *sibi semper respondent* 14, 23; 16, 7. 9. 18; 46, 2. 13; 200, 17—210, 5 *passim*. *Vide praeterea* ἡμέρα, κύκλος, νύξ.

μέγεθος: ἡμερήσιον μέγεθος 118, 4 (l. susp.); ζωδίου μέγεθος 74, 1; διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς 132, 20; τὸ αὐτὸ μέγεθος τῶν ἡμερῶν 80, 1 (cf. plur. *infra*); τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνειν τῷ ἰσημερινῷ 54, 17; τῷ μεγέθει μείζονες 192, 28; ἴσον εἶναι κατὰ τὸ μέγεθος 2, 18; 4, 2; 88, 25; 92, 18. — ἴσα τὰ μεγέθη ἐστὶ 68, 23; μεταπίπτουσι κατὰ τὰ μεγέθη 54, 2; ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσιν 54, 1; ἐξῆς τοῖς μεγέθεσιν 46, 14; ἀνάλογον τοῖς μεγέθεσιν 144,

21. 24; διὰ τὰ μεγέθη ὑπολείπεσθαι 140, 17; ὑποφειρομένων τῶν σωμάτων διὰ τὰ μεγέθη 142, 16 (l. susp.); sim. 144, 22; παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων 78, 22; τὰ μεγέθη, sc. τῶν παραλλ. κύκλων, διαμένει τὰ αὐτὰ vel μεταπίπτει παρὰ τὰ κλίματα 52, 27. 28; τὰ αὐτὰ vel τὰ προειρημ. μεγέθη τῶν ἡμερῶν 70, 12; 76, 17 (cf. sing. supra); τὰ μεγέθη τῶν νυκτῶν καὶ τῶν ἡμερῶν 48, 5; τὰ μεγ. τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν 32, 17; 84, 22; 86, 9; τὰ μεγ. τῶν ἡμερῶν 32, 2; 62, 25; 94, 22; 108, 20; 168, 23; 170, 15; 178, 10. 16 (locis susp.); 192, 8; τὰ μεγ. τῶν ἐκλείψεων, τῶν φωτισμῶν: vide haec substantiva.

μεθοδεύειν, *via ac ratione tractare problema*: μεθοδεύονται 182, 8; μεθωδευμένα 188, 26; 190, 6.

μέθοδος 182, 22.

μειοῦν, *minuere*: μειοῦται 82, 17.

μείωσις, *deminutio*: vide παραύξεις.

μέλλειν: ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων 194, 16.

μέν passim: vide μέντοι, ὅς, ὅτέ, οὖν, τίς.

μένειν: μένει 66, 19; 128, 20; 168, 28; μένουσι 144, 8; μένουσαν 180, 18; μένοντα 78, 20.

μέντοι 42, 17; 146, 2; 148, 15; μέντοι γε 4, 22; 6, 14; 44, 17; 46, 4; 60, 12; 64, 4. 10; 66, 1; 76, 18; 78, 23; 108, 14; 126, 5; 134, 8; 138, 1; 140, 26; 168, 19; 170, 1. 12. 20; 176, 16; ἤδη μέντοι γε: vide ἤδη. — μέν — μέντοι γε 48, 2—7; 140, 14. 15; 192, 14—20.

μερίζειν, *dividere*: ἐμέρισαν 122, 2; μερίσωμεν 204, 5; μερίσαντες 204, 1 (l. int.); μεριοῦμεν 204, 21; μερισθᾶσι 166, 2. — Dicitur μερίζειν τι εἰς μέρη 166, 2; τὸ τῶν μοιρῶν πλῆθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλῆθος 204, 1. 5. sim. 21; τὰς ἡμέρας εἰς ρι' 122, 2.

μέρος, *pars rei*: ἀτεχνόν τι μέρος τῆς ἀστρολογίας 190, 9; τὸ τε φανερόν καὶ τὸ ἀφανές μέρος τοῦ κόσμου 62, 12; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 20; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης 128, 4; τὸ ἐπιπίπτον αὐτῆς μέρος 132, 25; τοῦ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτ. μικρόν μέρος 126, 15 (l. int.); οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου 132, 1; οὐδὲ ἐν μέρος 130, 18; 132, 6; μέρος τι τοῦ ἡλίου vel τῆς σελήνης 132, 4; 134, 25; alio sensu acc. μέρος τι, *paullulum*: ἔξω μέρος τι τῆς ἐπιπροσθήσεως 132, 4. — plur.: τὰ κατησπερ. ζῳδία διαίρεῖται εἰς μέρη τρία 36, 6; ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσιν 136, 19; μέρη τινὰ τῶν προηγουμένων, sc. ζῳδίων, 4, 6; ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν Ἰχθύων 38, 7; κατὰ μέρος τινὰ μέρη πλατύτερος 68, 2. — *pars circumferentiae circuli*: τὸ ἐν μέρος, sc. μοίρας, 204, 12; τριακοστὸν μέρος τοῦ ζῳδίου 4, 23; τέταρτον μέρος ζῳδίου 42, 7; μέρος τι τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου 72, 25; sim. 4, 25; 126, 19; eiusdem οὐ πάντα τὰ μέρη 88, 2; πολλὰ μέρη 90, 10; 92, 10; μέρη τινὰ αὐτῶν, sc. τῶν κολούρων, 60, 17. 20; εἰς μέρη ἄνισα vel ἴσα, ἀνισαίτερα vel ἰσαίτερα διαίρειν vel τέμνειν κύκλον τινὰ: vide haec adiectiva et

haec verba. — *pars mensurae vel temporis*: μερίζειν στάδια εἰς μέρη 166, 2; τὸ τέταρτον μέρος τῶν κζ' ἡμερῶν 204, 28; τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀποκαταστατικοῦ χρόνου vel τῆς ἀποκαταστάσεως 208, 11. 21; τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας 12, 27; τριακοστὸν μέρος τοῦ μηνιαίου χρόνου 4, 24; τξε^{ov} καὶ δ^{ov} μέρος τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου 4, 26; τὸ κδ^{ov} μέρος τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας 70, 10. — *pars, in quam aliquid spectat*: ἐφ' ἓν μέρος παρῆχται 14, 21; καθ' ὁποιοῦν μέρος τοῦ κόσμου 64, 13; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῷ κόσμῳ 142, 7; εἰς τὰ προηγ. μέρη 138, 14.

μεσημβρία: ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν, πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν: vide ἄρκτος; πρὸς μεσημβρίαν 46, 5; 48, 18; πρὸς μεσημβρίαν κείσθαι 154, 10; 156, 19 (l. em.). 25; verbo om. 154, 16; πρὸς μεσ. κείσθαι τινος 34, 7; 40, 12; 50, 10; 54, 22; 76, 25; 154, 2; 156, 16; τοῖς πρὸς μεσ. μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 8; om. μᾶλλον 54, 20; om. μᾶλλον ἡμῶν 76, 21; brevissime τοῖς πρὸς μεσημβρίαν 70, 14.

μεσημβρινός, meridionalis: ὁ μεσημβρ. κύκλος 28, 10; 58, 21; 164, 26; om. art. 66, 3; ὁ μεσημβρ. om. κύκλος 28, 21; 58, 20 (l. int.); 68, 10; ὁ ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρ. 164, 23; ὁ αὐτὸς μεσημβρ. 66, 13. 14. 19; 170, 10. 18. 22; ἕτερος γίν. μεσημβρ. 66, 17; διαφοραὶ μεσημβρινῶν 66, 21. — compar.:

τὰ μεσημβρινότερα κείμενα 160, 1.

μέσος, medius: ἡ μέση κίνησις τῆς σελήνης 204, 3—210, 4 passim; τοῦ μέσου, sc. ἀριθμοῦ, 206, 10; αἱ ὄραι τὸν μέσον ἔχουσι χρόνον 24, 11; κατὰ τὸν μέσον τῶν ἀνατολῶν vel δύσεων χρόνον 98, 10. 15 (l. int.); μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς vel δύσεως ἔχειν vel περιέχειν 94, 13. 14. 16. 17; 96, 20. 27; μέσην ἐγκλισιν λαμβάνειν vel ἔχειν 94, 9; 96, 19. 23; ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ Ἄετῳ τριῶν ἀστέρων 40, 2; ἡ γῆ μέση κείται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; ἡ λοιπὴ μέση τῶν προειρηθένων 162, 6. — ἐν μέσῃ τῇ κατεψυγμένη ζώνῃ 76, 20; om. ζώνῃ 76, 2; ἐν μέσῃ τῇ διακεκλιμένη ζώνῃ 176, 25; 178, 26; περὶ μέσην τὴν διακεκ. ζώνην 174, 10; om. ζώνην 176, 20; διὰ μέσον τοῦ ἐκλειπτικοῦ 134, 22; ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων: vide κύκλος. — ἔστραπται τὸ μέσον τοῦ πεφωτισμένου πρὸς τὸ μέσον τοῦ ἡλίου 124, 24; ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν σωμάτων 164, 3; ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν 38, 22; κατὰ μέσον τοῦ μηνός 104, 5; μέσον ἡμέρας 170, 3; τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν 66, 5; 170, 20. — superl.: τὸ μεσαίτατον τοῦ πεφωτισμένου 124, 18.

μεσουρανεῖν 24, 20. 21 (l. int.). 22; 26, 1; μεσουρανεῖ 28, 17; μεσουρανοῦντος 94, 25; 96, 8. 9. 17; -ούσης 92, 6. 12; 94, 1. 6. 10; 96, 24; -οῦντων 94, 23; 96, 3. 13. 16. 19; -ουσῶν 94, 15; 96, 23. 26; μεσουρανήσει 26, 8. 9; 28, 19.

μεσουράνησις, medietas caeli,

26, 12—28, 18 saepius; πρὸς τῇ μεσουρανήσει 136, 14.

μετά cum gen., cum, 146, 17; 198, 16. 23. — cum acc., post: μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν vel δύσιν: vide ἀνατολή, δύσις; μετὰ τὴν διχομηνίαν 128, 13; μετὰ τὴν θερινὴν vel χειμερινὴν τροπήν 44, 17; 46, 4; μετὰ τὰς τροπὰς 80, 7 (l. susp.); μεθ' ἡμέρας τρεῖς 188, 18; μετὰ λ' vel μ' ἡμέρας τῆς θερινῆς τροπῆς 196, 7. 8. sim. 9; μετὰ τὰς θερινὰς τροπὰς ἡμέρας λ' 196, 12.

μεταβαίνειν 142, 3; μεταβαίνει 68, 18; 70, 2; 100, 12; 138, 8; 140, 13; 148, 13; μεταβαίνουσι 144, 13; μεταβαίνων 138, 13; -οντος 138, 26; μετέβη 148, 14. 18. — Dicitur praecipue de sole περιφέρειαν μεταβαίνειν 68, 18; 70, 2; μεταβαίνειν εἰς τὰ προηγ. μέρη 138, 13; εἰς τὰ ἐπόμενα 100, 12; 138, 8; 148, 13. 14. 18; sim. 138, 26; et sic similiter de luna 140, 13, de planetis 144, 13, de cursore 142, 3.

μετάβασις, motus solis vel lunae, 48, 16; 138, 31; 140, 15. 19; 150, 11; plur. 160, 17; 186, 18. — motus planetarum 144, 10. 20; plur. 144, 22; 146, 3. — mutatio loci terrestris, 170, 20; cf. πάροδος.

μεταβολή 184, 9; plur. 182, 21; τὴν πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος 190, 18; αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος 182, 17; 184, 5. 7. 19. 22; 198, 14; αἱ περὶ τὸν ἀέρα μεταβολαὶ 180, 5; 184, 15; 188, 3 (l. em.); 198, 10; μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασπενάζειν 198, 7; τῶν ἀέρων μεταβολαὶ 188, 12.

μετάγειν, transferre: μετάγει 174, 22.

μετακινεῖσθαι 64, 23; μετακινήθη 148, 20.

μεταξύ cum gen., inter: μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων 46, 26; 178, 21; om. κύκλων 172, 4. 14. 18. 24; 174, 6. 8; μεταξὺ τῶν τροπῶν 46, 28; αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι: vide χρόνος; τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διάστημα 166, 25; sim. 88, 10; 166, 4; μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν 162, 5. — adverbium: τοῦ μεταξὺ διαστήματος 172, 26; ἐὰν μεταξὺ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσι 66, 18; sim. 112, 24. 25.

μεταπίπτειν: μεταπίπτει 52, 28; 64, 4. 14; 170, 19; μεταπίπτουσι 54, 1; μεταπιπτόντων 168, 18.

μετάπτωσις 66, 11.

μεταχειρίζεσθαι, tractare: ὁ μεταχειριζόμενος 190, 5.

μετεωρίζειν, sursum tollere: μετεωριζόμενοι 136, 13; μεμετεωρισμένος 42, 8.

μετεωρισμός, elevatio poli, 78, 9.

μετέωρος 158, 23; compar.: μετεωρότερον φαίνεσθαι 54, 4; 150, 17; 160, 1. Vide praeterea ταπεινός.

μέχρι cum gen., usque ad, 62, 20; 180, 11; 194, 1; μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων 108, 3; μέχρι σταδίων v' 170, 11. — ἀπό — μέχρι: vide ἀπό.

μη participio appositum, ubi οὐ exspectaveris: τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρον 48, 20; μὴ γινόμενον δὲ τούτου 144, 26. — infinitivo appositum 76, 5; 160, 12; 164, 17; μή — ἀλλά 78, 22; 106, 13; 120, 13; 140,

15, 20; 156, 23; μή — ἀλλὰ μή 180, 10. — infinitivo cum artic. coniuncto appositum 106, 25 (l. int.); 110, 16. 17; μή — μηδέ 144, 21; μή — μηδέ — μηδέ 184, 2; μή — ἀλλὰ 132, 9. — εἰ μή 102, 22.

μηδέ — μηδέ participio apposita, ubi οὐδέ — οὐδέ expectaveris 180, 19; μηδεμίαν — μηδ' εἰ 172, 2. Vide praeterea μή.

μηδεῖς infinitivo appositum 28, 28; 66, 11; μηδὲν ἕτερον 30, 8; μηδὲν ἄλλο 30, 12. — participio appositum 172, 1; 194, 21.

μηκέτι 196, 9.

μήκος, *longitudo* terrae habitatae, 162, 12; 164, 11. 14. 16. 20. — *longitudo*, i. e. mensura porrecta lineae, 12, 7; 80, 24; ἡ κατὰ μήκος ἀνωμαλία 202, 3. 8.

μήν, *vero*: οὐδὲ μήν 118, 5 (l. susp.).

μήν, *mensis*, passim: quid sit, definitur 100, 3; sim. 130, 5 (l. susp.); τὸν μὲν μήνα λέγομεν εἶναι ἡμερῶν λ' 70, 7; λ' ἡμέρας, ὅπερ ἐστὶ μήν 116, 9; τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας 100, 23; 114, 16; τὴν τριακοστὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην οὖσαν 104, 9; τοὺς μήνας ἄγειν τριακοσθημέρους 106, 18; 110, 13; 120, 23; μήνες ἄγονται σέξ' ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσιν 120, 18; κατὰ τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγὴν 118, 21; οἱ κατὰ πόλιν μήνες 100, 20; ὁ κατὰ σελήνην μήν, τοὺς μήνας ἄγειν κατὰ σελήνην: vide σελήνη; μήνες ἐμβόλιμοι: vide ἐμβόλιμος; κοῖλον καὶ πλήρη μήνα παρὰ μῆνα ἄγειν et similia: vide κοῖλος. — μηνὶ ὄλω παραλλάσσειν 108, 6; ἐνὶ

μηνὶ 12, 20; ἐν δυοῖ μηνὶ 12; 18; καθ' ἐκάστην ἡμέραν καὶ μῆνα 182, 16; περὶ τοὺς αὐτοὺς μήνας 102, 23; περὶ τὰς ἀρχὰς vel περὶ τὰ ἔσχατα τῶν μηνῶν 128, 10. 15; περὶ τὴν ὀγδόην τοῦ μηνὸς 128, 11; κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς 104, 6; παρὰ μῆνα 114, 3 (l. em.). 7.

μηνιαῖος: ὁ μηνιαῖος χρόνος 4, 25; 100, 9; 116, 20. 21. 27 (tribus l. susp.); 200, 8; ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ 100, 9. 12. 14; 118, 3 (l. susp.); 128, 7; 138, 20 (l. em.). 24; ὁ πᾶς μηνιαῖος χρόνος 130, 4 (l. susp.); ὁ ἀκριβῆς μηνιαῖος χρόνος 100, 16; ὁ μηνιαῖος χρόνος ἀκριβῶς λαμβανόμενος 116, 21; μηνιαῖον παράλλαγμα 106, 26; 108, 19; 112, 12; μηνιαίας γινομένης παραλλαγῆς 108, 15; μηνιαία <ἡ> ἡμέρα παρ' αὐτοῖς γίνεται 74, 2.

μνηοειδής, *lunatus*, 126, 14; 128, 8. 9. 14. 19. 20. 31.

μνηόειν: μηνύει 196, 14.

μνηόν: plur. 180, 17.

μήτε — μήτε infinitivo apposita 208, 3; participio 160, 12; 204, 4.

μικρός 4, 5; 40, 6; 72, 1; 80, 24; 126, 15; ἡ Μικρά, sc. Ἄρκτος, 38, 14; μικρὸς παντάσῃ 72, 11. 13; παντελῶς μικρὸς 70, 26; μικρὸς τε παντελῶς καὶ ἀνεπαίσθητος et similia: vide ἀνεπαίσθητος; μικρὸν ἔμπροσθεν 56, 11; παρὰ μικρόν 4, 21. — ἐλάττων (ἐλάσσων cap. V p. 48, 28; 52, 16. 29; 54, 22; 60, 8. 11 praeter 54, 2; cap. XVII p. 182, 1. 2 praeter 186, 19) passim: ἐλάττων ἀεὶ μάλλον καὶ ἐλάττων ὁ χρόνος γίνεται 154, 11; sim. 76, 22; ἐλάττων ἐστὶν

ὁ χρόνος ἑξαμήνου 154, 14; ἔλασσαν ἔστιν ἡ κάθετος σταδίων δέκα 182, 2; τὸ ὕψος ἔλασσαν σταδίων ιε' 182, 1; τὸ ἔλαττον τοῦ ἡμίσεως 130, 24; ἀεὶ τὴν ἐλάττονα τῆς προηγούμενης 200, 18; ἐν ἐλάττονι χρόνῳ 90, 8; δι' ἐλάττονος ἢ ἑξαμηνιαίου χρόνου 154, 3; οἱ ἀρκτ. κύκλοι ἐλάσσονες γίνονται 54, 22; διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ vel ὑπὸ γῆν φέρεσθαι 156, 26; 158, 3. — οἷς μὲν πλείων — οἷς δὲ ἐλάττων 154, 7; οἷς μὲν ἔλασσαν — οἷς δὲ πλείον 60, 8. sim. 11; πλείονα μὲν — ἐλάττονα δὲ 156, 11; 202, 13. 15; ἐλάττονα μὲν — πλείονα δὲ 156, 17; μερίζον μὲν τμήματα — ἐλάττονα δὲ et similia: vide μερίζον. — ἐλάχιστος passim 200, 6—210, 3; ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ 16, 8; 94, 8 (l. em.); 96, 14; ἐν πλείστῳ μὲν χρόνῳ — ἐν ἐλαχίστῳ δὲ χρ. 18, 8; ἐν πλείστῳ χρ. — ἐν ἐλαχίστῳ χρ. et vice versa 98, 24; μέγιστος — ἐλάχιστος vel vice versa sibi respondentes: vide μέγιστος. Vide praeterea ἡμέρα, νύξ.

μισθός: plur. 72, 16.

μνημονεύειν 74, 11; μνημονεύει 110, 3; 158, 11; μνημονεύσαι 72, 3.

μοῖρα, *gradus*, pars circuli: ἡ μοῖρα τξ^{ον} μέρος ἐστὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου 4, 25; καλεῖται τὸ ἐν τμήμα μοῖρα 4, 12; καλεῖται τὸ τῆς μιᾶς μοίρας ἐξηκοστὸν πρῶτον ἐξηκοστὸν κτλ. 204, 9 sq.; ἄλλο μέντοι γέ ἐστι μοῖρα καὶ ἄλλο ἡμέρα 4, 22; πρὸς τὴν μοῖραν ἀναγράφειν 182, 15; κατὰ ζωδίου

καὶ κατὰ μοῖραν 182, 19; ὅταν ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη et similia: vide σελήνη. — ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου 8, 8. sim. 13. 17; κατὰ τὴν τοῦ Καρκίνου πρώτην μοῖραν 62, 4. sim. 6. 7. 8; sine articulo: Κριοῦ πρώτη μοῖρα 26, 8. sim. 9 bis; ἐν Κριοῦ μιᾷ μοίρᾳ 6, 7. sim. 8; ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων <μοίρας> τριακοστῆς 16, 1. sim. 3; 82, 20. 26; 84, 2. 5; 92, 8. 13; aliter 88, 8; Ἀλόγκερω πρώτης μοίρας δυνούσης vel μεσουρανούσης 26, 7 (l. em.); 92, 6. sim. 12; 94, 1. 10. — plur. passim: τὸν ὅλον κύκλον τῶν ζωδίων περιέχειν μοίρας τξ' 4, 14; τὰς τξ' μοίρας παροδεύει ὁ ἥλιος 4, 20; τὸ πλάτος ἐστὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου μοιρῶν ιβ' 62, 9; ἔστι δὲ τὸ ἐκλειπτικὸν αὐτῆς μοιρῶν δύο 134, 26; ἡ μεταξὺ τῶν μοιρῶν τούτων περιφορά 88, 10 (l. em.); ὁ ἀρκτικός δίσταται μοίρας λς' 168, 6. sim. 8—15 saepius; τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα 34, 13.

μόνον, *solum*, *tantum*, 24, 2; 46, 21. 22; 114, 8; 116, 13; 118, 1 (l. susp.); 132, 10; καὶ οὐ μόνον 96, 4; οὐ μόνον — ἀλλὰ καὶ 114, 11.

μόνος 46, 18; 68, 1; τρεῖς μόνοι παράλληλοι κύκλοι 56, 6; τῶν ἀρκτικῶν μόνων μεταπιπτόντων 168, 18.

μόριον, *particula*, 118, 3 (l. susp.).

μυριάς: plur. 162, 13; 164, 24. 25; 166, 2. 26.

Νέος 104, 3.

νεφελοειδής 36, 18; 66, 24.

νότος: plur. 76, 5. 6; 180, 13. 20. 23; 182, 3; τὴν τῶν νεφῶν σύστασιν 180, 25; διὰ τὴν παχυμέρειαν τῶν νεφῶν 76, 9; νέφει κατέχεσθαι τὸν τόπον 76, 3.

νοεῖν, cogitare, fingere, 46, 16.

νομίζειν: νομίζουσι 106, 6;

οἱ νομίζοντες 174, 5.

νόμος: plur. 102, 10.

νότιος dicitur polus mundi 42, 15. 16; 168, 14; zona: vide ζώνη; semicirculus 82, 27 (l. int.); triangulum 22, 4; constellationes 36, 8; 40, 11; ἐν τῷ νοτίῳ λίνῳ 38, 9; ὁ Ζυγὸς νότιος ἀνατέλλει 34, 6. Vide praeterea Ἰχθύς, Στέφανος. — compar.: νοτιώτερα, sc. ζώδια, 4, 10. — superl. νοτιώτατος 32, 13; νοτιώτατος γίνεται ὁ ἥλιος 30, 10; νοτιώτατον κύκλον γράφειν 6, 23; ὁ νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων 44, 27; νοτιώτατον ἀνατέλλειν 30, 7. 11.

νότος, notus, 22, 6; πρὸς νότον 172, 6.

νοσημία, nova luna, 104, 3; τῆ νοσημίας 128, 19; περὶ τὴν νοσημίαν 126, 14.

νοσημιόδοτος, noctu et oriens et occidens, 160, 13.

νῶν 138, 17.

νῶνι 10, 22; 14, 17; 84, 16; 108, 14; 118, 2 (l. susp.); 118, 10; 142, 20; 144, 12.

νύξ: ἡ μεγίστη πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νύξ 8, 1; 46, 3; ἡ μεγίστη νύξ 6, 15; 8, 2; 52, 22; ἡ μεγίστη νύξ τῆς ἐλαχίστης ὑπερέχει 90, 17; ἡ ἐλαχίστη νύξ 52, 23; om. art. 6, 14; ἐλαχ. ἡ νύξ 44, 16; μεγίστας νύκτας εἶναι ἐν Αἰγύπτῳ 84, 11; sim. 86, 3; γίνεσθαι τὴν νύκτα ὠρῶν ἰσημερινῶν θ' 52,

1. sim. 8; τὴν νύκτα παντελῶς μικρὰν γίνεσθαι 70, 25; νύκτα διὰ παντὸς εἶναι 76, 6; διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην νύξ ἐστὶ 76, 10. Vide praeterea ἡμέρα, μέγεθος, μέσος, παραλλαγή, παρὰ ἀύξεισι. — προβαίνουσης τῆς νυκτός 136, 13. 15; 140, 7; πάντα τὸν τῆς νυκτός χρόνον 160, 3; καθ' ἐκάστην νύκτα 158, 20; καθ' ὅλην τὴν νύκτα 160, 12; δι' ὅλης τῆς νυκτός 44, 8; ἐν ὅλῃ τῇ νυκτί 140, 9; ἐν μιᾷ νυκτί 140, 4. 11; ἐν πάσῃ νυκτί 98, 5. 11; ἐν τῇ αὐτῇ νυκτί 160, 6. 9; τῇ νυκτί 124, 13; νυκτι τῇ φερύσει εἰς τὴν διχομημίαν 106, 1; ἡμέρα καὶ νυκτι et sim.: vide ἡμέρα. — ἐν ταῖς ἐχομέναις νύξι 138, 5. 18; 150, 17; ἐν ταῖς χειμ. vel θερ. νύξι 92, 16. 18. 21. Vide praeterea βραχὺς et μακρός.

νοσημίας 82, 16 (l. em.).

νώτος, tergum, 36, 14.

Ὅ, ἡ, τό. In articuli usu nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. Peculiariter nomina signorum plerumque sine articulo usurpantur, ac primum quidem in enumerationibus 2, 9; 8, 7. 12. 17. 21; 18, 22; 20, 13; 24, 4; 30, 14; 34, 18; 86, 13; deinde ubi ad μοῖρα vocem sine articulo adhibitam genetivi nominum apponuntur: vide μοῖρα. Tum vero constanter dicitur ἐν Καρκίνῳ 30, 3; 84, 10; ἐν Διδύμοις καὶ ἐν Καρκίνῳ 32, 3; vice versa 32, 6; ἐν Διδύμοις καὶ Καρκίνῳ 84, 23; 86, 13; ἐν Αἰγύπτῳ 30, 9; 84, 12; ἐν τε Τοξότη καὶ ἐν Αἰγύπτῳ

32, 18; ἐν Τοξ. καὶ Αἰγ. 86, 10. Ceteroquin certam quandam normam constituere non licet; dicitur enim ἀνατέλλουσι Αἰδνμοι καὶ Καρκίνος 32, 10, δύνει Τοξότης καὶ Αἰγόκερος 32, 29, atque sic constanter articulo omissio 94, 2—96, 29 passim; contra ἀνατέλλειν τὸν Καρκίνον 30, 5; ἀνατέλλειν τὸν Αἰγόκερον 30, 11; διαπορεύεται ὁ ἥλιος τοὺς Διδύμους... τὸν Τοξότην 18, 8. Dicitur κατὰ συζυγίαν Κριὸν Ζυγῶ 34, 2. sim. 8, at ὁ μὲν Κριός 34, 4, ὁ δὲ Ζυγός 34, 6. Articulus usu quodam adhiberi videtur talibus locis: τὸ δωδεκατημόριον τοῦ Καρκίνου 30, 22; sim. 32, 22; τὸ ὄλον ξάδιον τὸ τοῦ Καρκίνου 84, 17; sim. 86, 5; τὸ τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ 20, 18 (l. em.); sim. 22, 4. 8. 9; 24, 9. 11. 13; περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ Κριοῦ 34, 1; ὑπὸ τοὺς Διδύμους 18, 5; ὑπὸ τὸν Τοξότην 18, 6; ἐπὶ τοῦ Αἰγόκερω 30, 6; 32, 12. 14. 15 cet. Hoc tantum constat, articulo esse locum, ubi constellationes significantur, velut ὁ Καρκίνος 4, 4; ὁ Λέων 4, 10 cet.; ἐπὶ τοῦ βουκράνου τοῦ Ταύρου 36, 15; ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ Λέοντος 36, 21 (cf. Καρδία Λέοντος 36, 22); et similiter 36, 17. 18; 38, 2. 4. 6. 7 cet. — Simili ratione sine articulo enumerantur nomina constellationum 38, 13 sq., 40, 12 sq. praeter ἡ Μεγάλη Ἄρκτος καὶ ἡ Μικρά, ὁ Ἐνγούνασιν, ὁ... Βερονίκης Πλόκαμος. Singulariter usurpata nomina et constellationum et stellarum, nisi vero praedicative apponuntur, velut 38, 23; 40, 1. 3

cet., semper cum articulo coniuncta occurrunt: vide Ἀετός, Ἄρκτοῦρος, Ἡνίοχος, Κύων, Λύρα, Προκύων.

ᾧδε, ad sequentia spectans: ᾧδε 128, 8; τὰδε 2, 9; 18, 22; 38, 13; 40, 12.

ᾧδοιπορεῖν, obire, lustrare: ᾧδοιπόρηται 174, 3 (l. em.).

ᾧθεν 20, 21; 92, 14; 108, 25; 110, 17 (l. susp.); 114, 3 (l. susp.); 116, 25 (l. susp.); 174, 5; 176, 13; 178, 11; 184, 6; 198, 4 (l. susp.). 11; ᾧθεν καὶ 26, 22; 32, 8. 17; 86, 9; 90, 13; 104, 9; 160, 4; 176, 20; 178, 16 (l. susp.); 184, 23; 186, 4; 188, 21; 192, 7; 198, 24; ᾧθεν οὐδέ 56, 14; 186, 24; 190, 1; ᾧθεν εὐλόγως 16, 5; 128, 3; ᾧθεν... εὐλόγως 132, 23; ᾧθεν εὐλογον 186, 19; ᾧθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν 100, 19; sim. 192, 2.

οἰεσθαι, opinari: οἶμαι 142, 23; ᾧήθη 198, 15 (l. int.).

οἰεῖν: οἰκοῦσι 132, 1; οἰκοῦντες 174, 12; 178, 22; οἰκοῦντων 172, 8; οἰκοῦσι 50, 4. 8; 54, 3. 7. 20; 56, 19. 27; 58, 4. 12; 64, 7. 12; 70, 13. 17; 72, 25; 76, 21; 132, 4 (l. em.). 6; 178, 24. — οἰκεῖσθαι 176, 26; ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη 164, 1. 9; ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη 40, 10 (l. susp.); 56, 16; 162, 11; 164, 5 (l. em.); καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην 52, 10. 27. 31; 58, 19; τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης 164, 11; πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην 58, 9; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 19.

οἰκήσιμος 172, 10. 25; 176, 19. — comp. οἰκησιμώτερα 176, 21.

οἰκησις, habitatio, 76, 2. 12; 164, 4; 178, 1. 13; 190, 26; 194, 9; plur. 168, 18; 178, 3. 12;

192, 1; εἰσι δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἰκήσεις κτλ. 56, 7sq.; κύκλος ὁ ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ὑπάρχων 58, 10; ὁ ἥλιος ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ἡμῶν γενόμενος 6, 11 (l. int.); ὅταν ὁ ἥλιος πορρωτάτω ἡμῶν τῆς οἰκήσεως γένηται 6, 22; ὁ καθ' ἐκάστην οἰκήσιν ὀρίζων 68, 9; περὶ τῆς Κιμμερίων οἰκήσεως 74, 12; περὶ τῆς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκήσεως 176, 25; τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημ. κειμένους οἰκήσεις 178, 19; om. κειμ. 178, 26; τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκ. ζώνης ὑπαρχουσῶν οἰκήσεων 176, 23; om. ζώνης et ὑπαρχ. 178, 28 (l. em.); τὰ περὶ τὰς οἰκήσεις τὰς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλ. κειμένους 168, 26. — ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκήσιν 42, 16; 46, 15; 56, 5 (l. em.); κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως 64, 2; τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως 64, 5; κατὰ τὰς οἰκήσεις 168, 23; παρὰ τὰς οἰκήσεις διάφοροι 134, 11; 170, 17; πρὸς λόγον τῶν οἰκήσεων 132, 12.

οἰκουμένη: vide οἰκεῖν.

οἶον, *velut, exempli causa*, 24, 22.

οἶος: οἶόν τε εἶναι 180, 11.

ὀκτάγωνον 22, 25.

ὀκταετηρίς 110, 22. 24; 112, 11; 114, 15. 25; 116, 18; 118, 23. 27; 120, 1. 5; ἐν τῷ περὶ τῆς ὀκταετ. ὑπομνήματι 110, 3. — plur. 116, 11; 118, 24.

ὀκτάκις 112, 5; 118, 9.

ὀκταπλασιάζειν: ὀκταπλασιασθεῖσαι 114, 22; 118, 14.

ὄλος passim: τοῦ ὄλου κύκλου 50, 14; 52, 4; τὸν ὄλον κύκλου τῶν ζῳδίων 4, 13; τὸν ὄλον κόσμον 62, 21; ἔνεκεν τῆς ὄλης

σφαιροποιίας 172, 3; τὴν ὄλην σφαιρᾶν 62, 13; 172, 16; τὴν ὄλην διάταξιν 172, 20; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὄλης συντάξεως 198, 17; τὸ ὄλον δωδεκατημορίον 30, 22; τὸ ὄλον ζῳδίων 84, 17; sim. 86, 5. — ὁμωνύμως ὄλω τῷ ζῳδίῳ 40, 1. 2 (l. int.); 42, 2; ἐν ὄλω τῷ Καρκίνῳ 30, 18; sim. 86, 2; ἐν ὄλω τῷ πλάτει τοῦ ζῳδ. κύκλου 142, 26; ἐν ὄλη τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ 66, 8 (l. susp.); sim. 136, 25; ἐν ὄλη τῇ νυκτί 140, 9; sim. 44, 8; 160, 12; πρὸς ὄλην τὴν ἀστρολογίαν 10, 12; καθ' ὄλην τὴν οἰκουμένην: vide οἰκεῖν; τὰ ὄλοις τοῖς δωδεκατημορίοις συμβεβηκότα 34, 15; ἐν ὄλοις τοῖς ζῳδίοις 84, 14; περὶ ὄλα τὰ ζῳδία 34, 14. — praedicative usurpatum: ὄλος ὁ κόσμος κινεῖται 136, 19; ὄλος ὁ θερινὸς τροπ. κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται 50, 6; ὄλην τὴν ὀκταετηρίδα διημαρτησθαι 116, 17; ὄλος ἀθεώρητος γίνεται ὁ ἥλιος 132, 3; postpositum passim: γίνεται ὁ θερινὸς τροπικὸς ὄλος ὑπὲρ γῆν 72, 22; ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὄλος 130, 23; et similiter 4, 8; 44, 6; 46, 10; 48, 25; 52, 24; 60, 19; 134, 23. 24. — sine articulo: ζῳδίων ὄλον 28, 18. 20; 138, 20; μηνὶ ὄλω παραλλάσσειν 108, 7; προλαμβάνειν μῆνα ὄλον 112, 22; ἐξ ὄλων ἡμερῶν συνέστηκεν 102, 5; ὄλας ἡμέρας καὶ ὄλους μῆνας καὶ ὄλους ἐνιαυτούς 102, 7; 110, 20; sim. 112, 4. 6 (l. susp.); 200, 6. 11.

ὄλοσχερής: ὄλοσχερῆ τὸν ἔπαινον ἔχει 190, 8; διὰ τὰς ὄλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινόμενας ἐπισημασίας 38, 21; sim. 182, 17.

— κατὰ τὸ ὀλοσχερές 26, 5; 206, 19.

ὀλοσχερῶς, *omnino*, 28, 16; 132, 5. — compar.: ὀλοσχερέστερον λαμβάνειν vel ἀναγράφειν 100, 18; 188, 25.

ὀμαλός, *aequabilis*, 10, 7. 19; ἐξ ὀμαλοῦ 204, 5.

ὄμβρος, *imber*, 188, 18; plur.: τῶν πνευμάτων καὶ τῶν ὄμβρων 184, 9; τῶν τε πνευμάτων καὶ ὄμβρων 198, 26; ὄμβρων καὶ πνευμάτων 180, 8; 186, 15; μήθ' ὑπὸ πνευμάτων μήθ' ὑπὸ ὄμβρων ἡλλοιωμένα 180, 19; μεταβολὰς τοῦ ἀέρος, πνευμάτων, ὄμβρων, χαλάξης 182, 18.

ὄμοιος, *similis*, 22, 8; 142, 1; 152, 20 bis.

ὄμοιότης, *similitudo*, 2, 16.

ὄμοιώμα, *imago, simile*, 140, 24.

ὄμοίως, *similiter*, 14, 10; 32, 11; 48, 29; 122, 22; 126, 1; 142, 4; 206, 5; ὄμοίως ἄγεσθαι 184, 4; ὄμοίως κείσθαι 42, 22; 178, 23; cum dat. 30, 22. — ὄμοίως δέ in continuatione orationis 14, 5; ὄμοίως δὲ καὶ 30, 5; 32, 26; 34, 10; 74, 10; 86, 26; 96, 22; 102, 19; 150, 19; 152, 6; 158, 8; 172, 7; 204, 11; ὄμοίως δὲ οὐδέ 34, 12; 56, 26; 60, 9; 158, 1.

ὄμωνυμος 128, 16.

ὄμωνύμως cum dat. 36, 22; 40, 1. 2; 42, 2.

ὀνομάζειν: ὀνομάζεται 38, 5. 23; 42, 4; 56, 16.

ὀνομασία: plur. 36, 10; 184, 4.

ὀπίσω: εἰς τὰ ὀπίσω 142, 11.

ὀποιοσοῦν: καθ' ὀποιοσοῦν μέρος τοῦ κόσμου 64, 13.

ὀπόσος: vide τοσοῦτος.

ὄπων 42, 18. 21; 70, 24; 78, 15.

ὄπως c. coniunct. 208, 1.

ὄραν 184, 27; ὄραται 42, 6; ὄρωνται 136, 17.

ὄρασις, *visus*, 12, 6; 62, 18; διὰ τῆς ὄρασεως 140, 4; ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν 126, 8; om. ὡς 126, 16. 26.

ὄργανον, *instrumentum*: plur. 206, 22.

ὄρθῶς, *rectus, perpendicularis*, 88, 26; 90, 3; ὄρθῆ καθίσταται ἢ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; ὄρθὸν ἀνατέλλειν 92, 12; δίχα καὶ πρὸς ὄρθῆς τέμνεσθαι 124, 20; sim. 126, 1. — superl. 92, 10. 26; 96, 2.

ὄρθῶς, *recte*, 192, 15.

ὀρίζειν: ὀρίζεται 68, 1; ὀρισμένος 154, 6; -μένης 182, 23; -μένον 182, 25; -μένα 48, 21; -μένων 182, 8.

ὀρίζων, sc. κύκλος, *horizon*, passim: definitur, quid sit 62, 11; αἰσθητὸς ὀρίζων 62, 16; ὁ λόγος θεωρητὸς ὀρίζων 62, 19; ὁ καθ' ἐκάστην οἰκῆσιν ὀρίζων 68, 9; οὐ καταγράφεται ὁ ὀρίζων ἐν ταῖς σφαιραῖς 64, 16; ὁ ὄρ. ἐστὶ φύσει ἀκίνητος 64, 20; ὁ αὐτὸς ὄρ. διαμένει 62, 24; 170, 6; ὁ αὐτὸς ἐστὶν ὄρ. 62, 23; ἕτερος ὄρ. γίνεται 64, 3; ὁ ὄρ. ἐστὶ διάφορος 64, 8; μεταπίπτει ὁ ὄρ. 64, 14; τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέχειν τάξιν 54, 15; 74, 23; 176, 2; ἐφάπτεσθαι τοῦ ὄρ. 44, 5; 46, 9; 54, 6; ἀπολαμβάνεσθαι ὑπὸ τοῦ ὄρ. 154, 21; 156, 14; τέμνεσθαι ὑπὸ τοῦ ὄρ. 48, 27; 50, 1. 6. 9. 14 (l. int.); 52, 3. 15; διχοτομεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ὄρ.: vide hoc verbum; ἀπὸ τοῦ ὄρ. μετεωρισμένος 42, 8; ἐπὶ τοῦ ὄρ. κείσθαι vel εἶναι 42, 22;

88, 11. 12; ἐπὶ τοῦ ὄρ. πίπτειν 76, 26; 78, 15; ἐπὶ τοῦ ὄρ. γίνεσθαι 54, 24; 148, 3. 9; 150, 7 (l. em.). 27; 152, 9; ἐπὶ τὸν ὀρίζοντα καταπτῶν 74, 26; ὀρθὸν vel πλάγιον παρὰ τὸν ὄρ. παραπίπτειν 90, 3. 10 (l. em.); 92, 9; πλάγιον γίνεσθαι vel ταπεινὸν εἶναι πρὸς τὸν ὄρ. 90, 8; 92, 5; ἐγκλισιν λαμβάνειν vel ἔχειν πρὸς τὸν ὄρ. 94, 10. 21; 96, 7; πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὄρ. 60, 13; ὡς πρὸς τὸν ὄρ. 6, 23; om. ὡς 146, 11. 17. 21; ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὄρ. 42, 17; καθ' ἕκαστον ὄρ. 188, 2. 11; κατὰ τὸν ὄρ. γινόμενος 148, 5; ὑπὲρ vel ὑπὸ τὸν ὄρ.: vide has prepositiones; ἐν τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι 52, 2. — plur. 56, 6; 62, 15; 64, 21; ἐν διαφόροις ὀρίζουσι 188, 6; κατὰ πάντας τοὺς ὀρίζοντας 60, 8.

ὀρμασθαι: ἀπὸ ταύτης τῆς παρατηρήσεως ὀρμηθέντες 20, 22.

ὄρος, mons, 180, 14. 15. 21. 24.

ὄς, ἧ, ὄ. In usu pronominis relativi nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. ὄς 42, 1; 102, 7; 162, 9; 164, 23 (l. int.); 166, 14. 16. 17 cet.; ὄ 2, 13; 32, 14; 40, 14; 86, 4 cet.; ἔξ οὗ: vide φανερός; ἐφ' οὗ 30, 20; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5; ἕως οὗ 112, 20; ἐν ᾧ 4, 16; 24, 9. 11. 13; 44, 7; 46, 10; 130, 7 (l. susp.); 184, 1; ἐν ᾗ 44, 15; 46, 2; 50, 6. 11 cet.; ἐφ' ᾧ 36, 22 (l. susp.); ὄν 40, 15; ἦν 68, 18; 88, 20; 100, 11; 110, 27; καθ' ἣν 144, 13. 17; περὶ ἣν 42, 12; δι' ἣν αἰτίαν: vide αἰτία. — plur. ᾧ 116, 8. 12; ᾧ μὲν — ᾧ δέ 4, 4. 9; 18, 17; 36, 7; τινὰ μὲν

— τινὰ δέ — ᾧ δέ 158, 21; ὄν 36, 10; 56, 8; 60, 26; 78, 23; 80, 27; 82, 6; 122, 20; 158, 17; 160, 22; 172, 13; ἀφ' ὄν 186, 16; 194, 25; ἔξ ὄν: vide φανερός; καθ' ὄν 156, 12. 19; ὑφ' ὄν 2, 8; οἷς 60, 15; 172, 15; 198, 13; οἷς μὲν — οἷς δέ 52, 29; 54, 2; 60, 8 (l. em.). 11 (l. em.); 70, 26; 130, 23 quater; ἐν ἄλλοις δὲ τόποις — οἷς δέ 196, 9; ἐν οἷς 56, 6; 72, 4; 110, 23; 174, 18; 184, 18; παρ' οἷς 56, 8. 23; παρ' οἷς μὲν — παρ' οἷς δέ 74, 1; 76, 23; 196, 14; παρ' ἄλλοις — παρ' οἷς δέ 170, 4; οὗς μὲν — οὗς δέ 12, 5; ὄς 70, 2; 146, 13. — Exempla attractionis relativae: τῶν τιμημάτων, ὃν φέρεται ὁ ἥλιος 78, 23; 80, 27; 82, 6; attractio quaedam in his quoque exemplis inesse videtur: τῶν κύκλων, καθ' ὃν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 156, 12. 19; τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22. — ὄς δὴ καὶ 74, 23; ὄ δὴ καὶ 78, 7; οὗ δὴ καὶ 144, 8; οὗς δὴ καὶ 10, 11; ᾧ δὴ 160, 13.

ὄσος, quantus: ὄσον — τοσοῦτον: vide τοσοῦτος; ἐν ὄσῳ ὁ ἥλιος χρόνῳ 74, 22. — in plurali quot significat: ὄσοι cum gen. part. 192, 20; ὄσοι μὲν — τούτοις 132, 2; 168, 21; ὄσα 38, 12; 40, 11; 160, 10; ὄσα μὲν — ὄσα δέ cum gen. part. 98, 23. 24; 156, 5. 9. 16; ὄσα τῶν ζῳδίων — ταῦτα τὰ ζῳδία 86, 11; ὄσα μὲν — ἐκεῖνα τὰ ζῳδία 88, 26; ὄσα δέ — ἐκεῖνα 90, 6. — ὄσοι ἄν cum conjunct., quotcunque, 136, 11; 138, 3.

ὄσοσπερ: ὄσαιπερ 8, 24.

ὄσπερ: ὄπερ 64, 24; 82, 19. 24; 84, 2. 6; 92, 6. 11; 102, 2.

3; 108, 6; 112, 10; 116, 9; 118, 24; 120, 16; 130, 8 (l. susp.); 164, 16. 21; 166, 26; 168, 6. 8. 10; ἔπειρ 166, 7.

ὅστις 200, 11; ἥτις 52, 19; 110, 18. 22; δι' ἧντινα αἰτίαν 10, 18 (l. susp.); αἰτινες 122, 20; 176, 14; 178, 26. 28 (l. em.).

ὅταν cum conjunct. passim: 6, 11 (l. int.). 18. 21; 16, 9. 12; 18, 25; 74, 12; 76, 7. 9; 100, 5. 7; 106, 4; 124, 4. 6 (l. int.). 8. 16. 22; 126, 8. 13. 16. 19. 24. 28 cet.

ὅτε cum indic. praes. 132, 10; καὶ ἔστιν ὅτε 28, 6. 11; ἔστι δὲ ὅτε 28, 19. 21; ἀλλ' ἔστιν ὅτε 194, 19; ἀλλ' ἔστι μὲν ὅτε — ἔστι δ' ὅτε — πολλαίους δέ — ἔστι δὲ ὅτε 188, 14 sq.

ὅτὲ μὲν — ὅτὲ δέ 80, 11 (l. susp.); 128, 20; 144, 6 ter.

ὅτι, quod, 122, 13; 172, 3; 174, 8; 180, 7; 186, 1; 188, 22. 23; 196, 18; 202, 12. Vide praeterea δηλος, πρόδηλος, φανερός. — rarius quoniam significat: 36, 24; 64, 17; 72, 20; 114, 3; 160, 8; orationem rectam indicat 70, 23.

οὐ. In usu negationis nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. Conf. ἀλλά, μή.

οὐδέ, ne — quidem, passim: 4, 8 (l. em.); 10, 12; 30, 18 (l. em.); 32, 13; 34, 12; 48, 4. 5; 56, 14. 26; 58, 18; 60, 9 cet.; οὐδέ — δέ 28, 19; 58, 18; οὐδὲ ἔν 130, 18; 132, 6; οὐδ' οὕτως 108, 13; 116, 16; οὐδὲ μὴν 118, 5 (l. susp.). Conf. ἀλλά.

οὐδεὶς 198, 6; παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων 172, 22; οὐδεμία

22, 18; 24, 1; 186, 13. 16; οὐδεμίᾳ 116, 25 (l. susp.); οὐδεμίαν 10, 17; 186, 10; 194, 18; οὐδέν 48, 8; 112, 25; 144, 1; 194, 2. 26. 28; τὴν ἀρχὴν οὐδέν, omnino nihil, 132, 1.

οὐδέποτε 130, 18.

οὐκέτι 44, 17; 46, 5.

οὐν passim: 8, 22; 14, 15; 16, 15; 28, 15; 32, 24; 34, 8. 10. 13. 18; 48, 20; 64, 21; 72, 15; 76, 12; 86, 13 cet. — in progressu demonstrationis saepissime μὲν οὐν 2, 17; 6, 5; 10, 21; 14, 1; 16, 21; 18, 21; 28, 26; 36, 9; 44, 4; 62, 16; 76, 14; 84, 9 cet.

οὐπω 148, 15; 190, 22.

οὐραῖος, ad caudam pertinens, 38, 7.

οὐσία, essentia, 186, 9; 192, 24.

οὔτε — οὔτε 4, 1 ter; 44, 7; 102, 5; 106, 10; 112, 19; 158, 22; 160, 2; 182, 25 ter; 190, 7; 194, 29; 198, 5.

οὔτος 12, 9. 13; 32, 12 cet.; αὕτη δέ ἔστι 54, 23; 100, 13; 176, 25; τοῦτο δέ ἔστι 72, 20; 100, 6 (l. em.). 8; 106, 6; 138, 2; ταῦτα δέ ἔστι 28, 25; διὰ τοῦτο: vide διά. — spectat ad sequentia, idem igitur significat, quod apud vetustiores ὅδε: τοῦτον τὸν τρόπον 8, 5; 166, 4; τὸν τρόπον τοῦτον 110, 25; 182, 13; τῷ ὁμοίωματι τοῦτω 140, 24; καὶ τοῦτο, ὅτι 202, 12; ἐκ δὲ τοῦτων φανερόν 136, 1.

οὔτως 190, 15; καὶ οὔτως 14, 7; οὔτω καὶ 22, 25; 92, 24; 132, 18; οὔτω δὲ καὶ 144, 14; οὐδ' οὔτως 108, 13; 116, 16. — ad sequentia spectat 28, 27; 30, 14; 50, 19; 58, 21; 168, 5; 170, 25; 208, 6; λέγων οὔτως

88, 14; 104, 13; 158, 12; sim. 90, 18; 192, 16; οὕτω, πῶς ἔν 10, 19; οὕτως ὥστε: vide ὥστε.

ὀφείλειν: ὀφείλει 144, 3; 190, 6; 192, 26; ὀφείλε 14, 4; 22, 22; 138, 14; τῶν ὀφειλόντων ἄγεσθαι 116, 12.

ὄψις, visus: ὑπὸ vel ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως 62, 17; 126, 12.

Πάθος: τὰ περὶ τὸν ἀέρα πάθη 188, 10.

παλαιός 202, 7.

πάλιν, rursus, „wieder“, ad orbem quandam rerum denotandum: πάλιν ἔξ ἀρχῆς 112, 13; 116, 13; πάλιν δι' ἑνιαυτοῦ 180, 16; πάλιν γίνεσθαι 6, 19; 152, 22; πάλιν ἀποχωρεῖν 80, 2; πάλιν ἀποκατασταθῆναι 110, 7; πάλιν ἐπιτέλλειν 186, 3; καὶ πάλιν ἀμφίνυκτος 128, 12; et sic similiter 110, 5 (l. int.); 154, 23; 206, 5. — iterum, „wiederum“, 82, 25; 84, 6; 124, 23; 150, 4 (l. susp.); 168, 14. — initio enuntiationis ad continuandam demonstrationem, „hinwiederum, weiter“: πάλιν δέ 4, 11; 38, 20; 40, 20; 54, 20; 94, 4 (l. int.). 9. 15; 96, 6. 15; 148, 17; 158, 5; 166, 21 (l. int.); καὶ πάλιν 42, 21; 98, 11; πάλιν γάρ 22, 5 (l. susp.).

πανσέληνος, plenilunium, 100, 6; 128, 9. 12. 25; ἀπὸ πανσελήνου ἐπὶ πανσέληνον 100, 4; cum art. 130, 6 (l. susp.).

παντάπασι, omnino, prorsus, 72, 11. 13; 108, 6.

παντελῶς 30, 17; 42, 5. 6; 70, 25; 78, 27; 186, 7; 192, 5; 196, 19 (l. susp.).

παντοδαπός, varius, 180, 10.

πάντοθεν 172, 26.

πάντως 14, 2; 196, 22 (l. susp.).

παρά cum dat., apud: παρὰ τοῖς Ἕλλησιν 108, 2; παρ' Αἰγυπτίοις 108, 24; παρὰ τοῖς ἀρχαίοις 94, 19; παρὰ τοῖς ἰδιώταις 180, 3; τὸ παρὰ Ἀράτω λεγόμενον 90, 13; παρ' αὐτοῖς, παρ' ἄλλοις, παρ' ἐκείνοις, παρ' ἡμῖν, παρ' οἷς, παρ' οὐδενί, παρὰ πᾶσι, παρὰ πολλοῖς, παρὰ τισι: vide haec pronomina. — παρά cum acc., iuxta: παρὰ τὴν δεξιὰν τῆς Παρθένου πτέρυγα 38, 3; παρὰ τὴν Ἀύραν 38, 24; παρὰ τινα τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων 140, 5. — propter, secundum: παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; sim. 194, 26; παρὰ τὸ ἔξαγμα τοῦ πόλου 78, 7 (cf. διά 156, 15); παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν 158, 16 (cf. διά 82, 6); παρὰ τὴν ἀνισότητα τῶν τμημάτων 78, 22; παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων 78, 22; παρὰ τὰ κλίματα et similia: vide κλίμα. — praeter, comparisonem significans: παρὰ τὰς τοῦ ἡλίου μεταβάσεις ἀλλοιοῦσθαι 160, 16 (l. em.); προλαμβάνειν παρὰ τὸν ἡλιακὸν δρόμον μῆνα 112, 21; ὕστερεῖν παρὰ τὸν ἡλιον et sim.: vide ὕστερεῖν; ὀρθὸν vel πλάγιον παρὰ τὸν ὀρίζοντα παραπίπτειν: vide ὀρίζων; διάφορον παρὰ τι: vide διάφορος; παρὰ μικρόν 4, 20. — παρ' ἑνιαυτόν 110, 14; παρὰ μῆνα 114, 3. 7 (locis susp.).

παράγειν: παρῆκται 14, 21.

παραγγέλλειν: τὸ παραγγελλόμενον 102, 11.

παράγγελμα 26, 3; plur. 34, 16; 182, 7.

παράγινεσθαι: παραγίνεται

74, 24; 204, 25; 206, 4; 208, 7; παραγενόμενος 8, 9. 13. 18.

παραδειγμα, *testimonium*, 104, 23.

παραδιδόναι: παραδεδομένας 20, 11.

παραδοξολογείν: παραδοξολογῶν 174, 21.

παραδοχή, *traditio*, 108, 2.

παραίτιος: παραίτιον εἶναι vel γίνεσθαι τινος 184, 12. 14; 186, 16; 190, 13. 19; 194, 8. 15; 196, 6. 25 (l. susp.); absol. 192, 12.

παρακείσθαι: παράκειται 72, 20; 198, 4 (l. susp.); παράκεινται 198, 10.

παρακλίνειν: παρακλίνεται 126, 16.

παραλαμβάνειν: παρεληφθέντων 172, 1; παρελημμένον 192, 19; -μένον 184, 10.

παραλλαγῆ, *differentia*, 28, 15; 52, 18; 58, 6; 68, 24; 82, 10 (l. susp.); 90, 15; 108, 12. 14. 15. 21; 194, 19; ἡ παραλλαγή τῆς οἰκίσεως 64, 2. 4; τῶν ἡμερῶν 82, 5; τῶν νυκτῶν 90, 15; τῶν τμημάτων 80, 26; 154, 20; τῶν χρόνων 154, 18; αἰσθητὴν περὶ τὸν ἀέρα παραλλαγὴν 198, 2 (l. susp.). — μεγάλα παραλλαγὰ γίνονται περὶ τὰ μεγάθη 130, 21. Vide praeterea κλίμα.

παραλλαγμα: μηνιαῖον παραλλαγμα 106, 26; 108, 19; 112, 20; μιᾶς ἡμέρας vel ἡμερῶν δέκα παραλλαγμα 108, 13.

παραλλάσσειν, *differre*, 80, 17; παραλλάσσει 108, 7. — *praeterire*, sc. τὸν ἥλιον: παραλλάξῃ 126, 13; παραλλάξασα 124, 12.

παραλληλος *passim*: κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος 46, 8; gen. plur. 62, 3; κύκλον παράλληλου

τῶ ἰσημερινῶ 46, 24; κατὰ παράλληλον κύκλον 26, 20; plur. 142, 16. 20; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλων: vide ἐπί; ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 46, 29; 86, 21. 23; 142, 18; ἐπὶ κύκλον παραλλήλων 26, 24; ὅπῳ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεσθαι κύκλων: vide ἐμπεριλαμβάνεσθαι; eodem sensu ἐμπεριέχεσθαι 34, 11. — οἱ πάντες παράλληλοι κύκλοι 44, 22; 46, 12 (l. int.); 48, 10. 24; 52, 26; 56, 1. 4. 14. 26; om. art. 46, 21; πάντες οἱ παράλληλοι κύκλοι 48, 5; 58, 16; 78, 2; om. κύκλοι 58, 15; οἱ παράλλ. κύκλοι 62, 10; 86, 26; om. κύκλοι 88, 2; παράλληλοι κύκλοι 44, 2; 56, 6; κύκλοι παράλληλοι 46, 27; 60, 26; 76, 1; τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι 56, 1; praedic. usurp. παράλληλοι 42, 25. 26; 46, 23.

παραμήκης, *oblongus*, 164, 13.

παραπήγμα, *calendarium*, 188, 3; plur. 182, 7. 11. 21; 184, 17; 188, 13. 25; 198, 4. Conf. ψήφισμα.

παραπίπτειν: παραπίπτει 90, 3. 9; 92, 9.

παραπλήσιος 64, 9; cum dat. 84, 13.

παραπτεσθαι c. gen.: παραψηται 134, 25.

παρατηρεῖν, *observare*: παρατήρησαν 120, 7; παρατηρήσαντες 182, 14. 20; 184, 16. — παρατηροῦνται 150, 2 (l. susp.); παρατηρήθη 200, 8; παρατετήρηται 124, 10. 16; 202, 1. 16; παρατετηρημένος 122, 12; -μένον 140, 7. 10.

παρατήρησις, *observatio*, 20, 21; 182, 12; 188, 27; plur. 188, 6. 11. — ἐν παρατηρήσει γίνεσθαι 108, 24; διὰ τῆς καθ'

ἡμέραν παρατηρήσεως 182, 10; τὴν τῶν φαινομένων διὰ τῶν ὀργάνων παρατήρησιν 206, 23 (l. em.).

παρατιθέναι: παρετίθεισαν 182, 18.

παραύξειν, *augeri*: παραύξει 82, 16.

παραύξεις, *augmentatio*, 192, 9; plur. 82, 11; 178, 18 (locis susp.). — ἡ τῶν ἡμερῶν παραύξεις 80, 22; παραύξεις ἡμερῶν vel νυκτῶν 84, 1. 4; αἱ παραύξεις τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν 78, 25; 82, 9 (l. susp.); om. καὶ τῶν ν. 80, 16 (l. susp.); ἡ ἡμερησία παραύξεις 210, 6; sim. 82, 12; ἡ καθ' ἡμέραν παραύξεις ἢ μείωσις 202, 11; τῇ ἴσῃ παραύξει καὶ μείωσει χρῆσθαι 208, 10.

παρεῖναι 70, 22.

παροδεύειν: παροδεύει 4, 20; 16, 10. 13; 192, 1; παροδεύων 6, 19; 44, 18; 46, 5; ἡμῶν παροδεύοντων 72, 21. Hoc loco excepto παροδεύειν dicitur de sole.

πάροδος, *motus solis et lunae*: ἡ πάροδος τοῦ ἡλίου 58, 5; 172, 4; 178, 22; ἡ τοῦ ἡλίου πάροδος 160, 24; 162, 3. 7; τέρομα τῆς πρὸς μεσημβρίαν παρόδου τῷ ἡλίῳ 48, 18 (l. em.); τὴν πάροδον ποιῆσθαι 134, 23; 142, 26; 196, 22 (l. susp.); τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιῆσθαι 142, 22; 144, 18; plur. 80, 4. — *mutatio ascensionis zodiaci*: ἡ κατὰ πλάτος πάροδος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος τῷ ζῳδ. κύκλῳ 88, 12; τὴν πάροδον ἀφορίζει τοῦ ζῳδ. κύκλου, ἣν ποιεῖται κατὰ πλάτος 88, 19. — *mutatio loci terrestris*: ἕνα τῷ στιγμιαίαν πάροδον γενέσθαι 64, 13; sim.

66, 16; κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον ἢ (vel καὶ) πρὸς μεσημβρίαν πάροδον 64, 6; 66, 18; sim. 66, 20.

pās passim: ὁ πᾶς μηνιαῖος χρόνος 130, 4 (l. susp.); ὁ πᾶς ἀριθμὸς 202, 20; τοῦ παντὸς μεσημβρινοῦ κύκλου 58, 21. — πᾶν τὸ ὅμοιον εἶδος 152, 19; πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον 160, 2; πάντα τοῦτον τὸν χρόνον 74, 26. — πᾶσα νύξ 68, 20 (l. int.); 70, 4; ἐν πάσῃ νυκτὶ 98, 5. 11; ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ 98, 6. 12 (l. int.); ἐν πάσῃ ἀποκαταστάσει 204, 27; οὐ κατὰ πᾶσαν χώραν καὶ πόλιν: vide πόλις; οὐ κατὰ πάντα καιρὸν 160, 15; κατὰ πᾶν ἔγκλημα 60, 5. 11; κατὰ πᾶν, *omnino*, 172, 8; διὰ παντὸς, *perpetuo*: vide διά. — οὗτοι πάντες 48, 2; τούτους πάντας 120, 19; πάντες ὑπολαμβάνουσι 190, 12; φανερόν ἐκ πάντων 198, 5; ἐξ ὧν πάντων φανερόν 188, 24; τὸ ἐπὶ πᾶσι τριγῶνων 22, 9; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως 198, 17; μάλιστα πάντων, *omnium maxime*, 122, 22; 144, 5. — οἱ λοιποὶ κύκλοι πάντες 64, 17; οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες πάντες 142, 17; οἱ ἀρχαῖοι ποιηταὶ σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντες 174, 24. — πάντες οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 194, 4; om. ἀπλ. 146, 8; πάντα τὰ φαινόμενα 62, 25; 64, 3. 9. 15; πάντα τὰ νέφη 182, 3; ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων 52, 18; et multa alia similiter. — πᾶσι τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι 64, 11; sim. 170, 21; παρὰ πᾶσι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκοῦσι 56, 27; παρὰ πᾶσι 56, 15; 184, 2. 3; πᾶσι 130, 20 (l. em.); 134, 8. 18 (l. em.); 170, 2; 196, 16

(l. em.). — *πᾶσαι ἐπισημασίαι* 188, 13. — *αἱ πᾶσαι ἡμέραι* 8, 22; *τοὺς πάντας σχηματισμούς* 128, 6; *τὰ πάντα τρίγωνα τέσσαρα* 20, 15; *sim.* 24, 6.

πάτριος: *τὸ θύειν κατὰ τὰ πατρία* 102, 11 (l. em.); *sim.* 106, 6.

παχυμέρεια, materies spissis particulis consistens, 76, 9.

πεῖρα, experientia, 182, 23.

πέλαγος 172, 26.

πέρρ: *vide διόπερ, ἐπέιπερ, καθάπερ, ὅσπερ, ὡσπερ.*

πέρας, terminus: *πέρας ἐστὶ τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἄρκτον μεταβάσεως* 48, 15. — *finis, extremitas*: *οἱ κατὰ τὸ πέρας κείμενοι τῆς διαμέτρου* 164, 6; *τὰ πέρατα τοῦ ἄξονος* 42, 13; *ἀπὸ τῶν περάτων τῶν δωδεκατημορίων* 16, 27; *περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης* 174, 11 (l. em.); 176, 22; 178, 1; *om.* *ζώνης* 178, 27; *περὶ τὰ πέρατα τῶν διακεκ. ζωνῶν* 176, 15 (l. em.). — *adverbium*: *καὶ πέρας δύνοντες ὀρῶνται* 136, 17; *καὶ πέρας vel πέρας δέ ἐστι χῶρα τις*: *vide χῶρα.*

περὶ cum gen., de aliquo re dicere, disserere, scribere, 10, 21, 22; 50, 18; 74, 12; 170, 23, 24; 172, 7; *βιβλίον, ὃ ἐπιγραφὴν ἔχει περὶ τῆς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκίσεως* 176, 24; *ἐν τῷ περὶ τῆς ὀκταετηρίδος ὑπομνήματι* 110, 2; *ἐν τοῖς περὶ τοῦ ὠκεανοῦ πεπραγματευμένοις αὐτῷ* 70, 22; *ὃ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος* 180, 3; *ἢ περὶ τούτων τῶν τόπων ἱστορία* 174, 3; *ἱστορίαν παραλαμβάνειν περὶ τινος* 172, 2. — *περὶ cum acc., circum*: *περὶ Ῥώμην* 70, 16; *περὶ τὴν γῆν* 180, 8; 182, 4;

περὶ τὴν σελήνην 198, 20; *περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον* 14, 6, 9; *ἢ διάμετρος, περὶ ἣν στρέφεται ὁ κόσμος* 42, 12; *περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα* 44, 8; *περὶ τοὺς πόλους γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν* 78, 20; *αἱ περὶ τοὺς πόλους, sc. ζῶναι*, 160, 22. — *circa, iuxta*: *περὶ μέσσην τὴν διακεκ. ζώνην* 174, 10; 176, 20; *περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκ. ζώνης*: *vide πέρας*; *οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννώμενοι, περὶ τούτους τοὺς τόπους et similia*: *vide τόπος*; *περὶ τὰ τροπικὰ σημεῖα* 78, 26; *περὶ τοὺς τροπικοὺς κύκλους* 82, 8; 178, 6; *om.* *κύκλους* 178, 24; *sim.* 174, 14, 15; *οἱ περὶ Ἐὐκλήμονα* 120, 6; *sim.* 122, 16. — *circa, circum*: *περὶ τοῦτον τὸν καιρὸν et similia*: *vide καιρός*; *περὶ τὴν τῶν ἀνθέων ἀκμὴν* 6, 6; *περὶ τὴν τῶν καυμάτων ἐπίτασιν* 6, 7; *περὶ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ* 102, 15; *περὶ τοὺς αὐτοὺς μῆνας* 102, 23; *περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν* 128, 10; *περὶ τὴν νομημίαν* 126, 13; *περὶ τὴν ὀγδόην τοῦ μηνός* 128, 10, *sim.* 11, 13; *περὶ τὴν διχομημίαν* 100, 8; 128, 12; *περὶ τὴν τριακάδα* 100, 6; *περὶ τὰ ἔσχατα τῶν μηνῶν* 128, 14; *περὶ δέκα μυριάδας σταδίων* 162, 12. — *quod attinet ad*: *τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα* 34, 13; *τὰ περὶ τὰς ἀνατολάς καὶ τὰ περὶ τὰς δύσεις* 160, 17; *τὰ περὶ τὰς οἰκίσεις* 168, 26; *τὰ περὶ τὰς ἐπισημασίας* 190, 7 (cf. *κατὰ* 188, 24); *περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ Κριοῦ* 34, 11; *περὶ τὴν τοῦ Κυνὸς ἐπιτολήν* 190, 1; *περὶ τὴν ἀφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων* 10, 16; *περὶ ἀνθρώπων*

κόσμιον 10, 12; *περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων* 130, 22; *περὶ ὅλα τὰ ζῳδια* 34, 14; *ἔστι τι περὶ τι* 144, 15; 146, 23; 198, 8; *ὑπάρχει τι περὶ τι* 144, 9; 160, 16; 178, 5; ἢ *περὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας κίνησις* 144, 5; ἢ *περὶ ἕναστον σφαιροποιία* 144, 12; *περὶ τὸν ἄερα* 186, 2; 194, 27; 198, 7; αἶ *περὶ τὸν ἄερα μεταβολαί et similia: vide μεταβολή, πάθος, παραλλαγή, περίστασις.*

περιαγωγή 136, 25.

περιγράφειν: περιγράφεται 44, 11; *περιγραφόμενος* 62, 17.

περιδρομή 102, 1.

περιέχειν 4, 13; *περιέχει* 48, 15. 17. 19; 86, 13; 102, 3; 110, 20. 23; 114, 21; 200, 11; *περιέχουσι* 96, 21; 122, 20; 188, 15; *περιέχων* 196, 12; 200, 6; 202, 1; -*οντος* 26, 4; *περιέχουσα* 12, 2; *περιέξει* 102, 7; *περιέξουσι* 96, 27; *περιεχόμενα* 172, 26; -*μένα* 120, 8.

περικαταλαμβάνειν, assequi currentem: περικαταλαμβανόμενος 142, 2.

περικεῖσθαι: κύκλω περικείμενον 176, 2.

περιμένειν 112, 19.

περίμετρος 168, 1.

περίοδος 110, 18. 20 (l. susp.). 22; 114, 9; 116, 25 (l. susp.); 120, 3. 5; 122, 5. 8. 23.

περιοικεῖν: περιοικούντες 162, 21; *περιοικούντων* 174, 15.

περλοικοί 162, 18. 20.

περιπορεύεσθαι: περιπορεύεται 4, 16.

περίστασις: αἴτιος τῆς πολεμικῆς περιστάσεως 184, 12; *σημεῖα τῶν τοιούτων περιστάσεων* 184, 16; *τὰς περὶ τὸν ἄερα περιστάσεις* 184, 11.

περιστρέφειν: περιστρέφεται 46, 24; 78, 19.

περιστροφή, revolutio mundi: τοῦ κόσμον περιστροφή 68, 17; *περὶ τοὺς πόλους γίνεσθαι τὴν περιστροφήν τῷ κόσμῳ* 78, 21; *ἐν τῇ τοῦ κόσμον περιστροφῇ* 66, 8 (l. em.); 70, 3; 146, 8; *ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμον* 68, 19; *κατὰ τὴν τοῦ κόσμον γινόμενην περιστροφήν* 44, 14; 46, 1 (l. em.). 26 (l. em.); 78, 4 (l. em.); *κατὰ τὴν περιστροφήν τοῦ κόσμον* 54, 16 (l. em.); 60, 18. — *αἶ τοῦ κόσμον περιστροφαί* 70, 1.

περιτρέχειν: περιδραμεῖν 140, 22.

περιφέρεια, circuli arcus, i. e. pars totius circumferentiae circuli, 68, 18; 72, 13; plur. 70, 2; *μεγίστη μὲν περιφέρεια — ἐλαχίστη δὲ περιφέρεια* 14, 23; 16, 2; et sic similiter 16, 8. 12; 200, 15. 18. 20; *τὰς ἴσας vel ἀνίσους περιφερείας: vide haec adiectiva. — circumferentia totius circuli: ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμον πόλους ἔχειν* 60, 16.

περιφέρειν: τὸ περιφερόμενον ἀμάρτημα 108, 1.

περιφορά 88, 10 (l. susp.).

πηδάλιον 42, 3.

πιθανός: πῶς πιθανόν (sc. ἐστὶ) cum infin. 194, 2.

πιθανῶς 30, 2.

πίναξ, tabula: plur. 164, 13.

πίπτειν 102, 20; *πίπτει* 186, 17; *πίπτουσι* 76, 26; 78, 15; 194, 26; *πίπτουσα* 122, 6; *πιπτόντων* 112, 24.

πιστεύειν: πεπίστευται 108, 3. *πλάγιος, obliquus*, 90, 7. 9; 92, 9.

πλανᾶσθαι: πολὺ τῆς ἀληθείας εἰσεῖ πεπλανημένοι 164, 15;

sim. 192, 23; τοῖς πλανωμένοις ἄστροις 146, 1.

πλάνη: τὴν πλάνην τοῦ Ὀδυσσεως διατάσσαν 172, 16.

πλάνης: οἱ πλάνητες 136, 9 (tit.).

πλανήτης: οἱ πλανῆται ἀστέρες 194, 29; τῶν πέντε πλανητῶν ἀστέρων 10, 8. 12; om. ἀστέρων 194, 24; τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας 144, 5; om. ἀστέρας 10, 4.

πλάτος, *latitudo* terrae habitatae, 162, 13; 164, 11. 14. 16. 20; zonarum, 166, 6. 8. 10; zodiaci, 62, 1. 8; 142, 26; viae lacteae, 66, 23; 68, 2. — *latitudo* motus: ἐν πλάτει ὁ ζῳδ. κύκλος τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιεῖται 88, 6; ἢ κατὰ πλάτος κίνησις 144, 16; ἢ κατὰ πλάτος πάροδος: vide πάροδος. Eieci-mus κατὰ πλάτος 58, 21.

πλατύς: πλατύτερος 68, 2.

πλεονάζειν 116, 26; 118, 4 (locis susp.). 27; πλεονάζουσι 116, 7; 120, 23; 122, 15; ὁ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου 154, 5; τὸ πλεονάζον τῆς ἡμέρας 122, 17. — Sequitur gen. compar. etiam 116, 26; 118, 4; 120, 23; dat. mensurae 118, 27; 122, 15; acc. 116, 7.

πλεονάκις 160, 6.

πλευρά, *latustrianguli*, 20, 16; tetragoni, 24, 7.

πλήθος, *numerus*, 56, 5; 80, 5; 114, 23; 202, 19; 204, 1. 2. 5. 6. 21. 22. — *multitudo*: ὑπὸ τοῦ πλήθους τῶν ἄστρον 192, 26; τῷ πλήθει ἄπειροι 192, 28.

πλήν adv. 136, 6.

πλήρης 120, 14. Vide praeterea κοίλος.

πλησιάζειν 72, 12; τοῖς πλη-

σιάζουσι 22, 23; τοὺς πλησιάζοντας 176, 4.

πλησίον c. gen. 36, 20.

πλοῖον: plur. 142, 10.

πνεῖν: πνέουσι 194, 21; πνεύση 20, 20; 22, 6.

πνεῦμα, *ventus*: vide ὄμβρος.

ποιεῖν 42, 1; 194, 4; ποιεῖ 172, 18; 190, 22; ποιῶσι 8, 23; 108, 23; 194, 19; ἐποίει ἄν 196, 26 (l. susp.); ποιῶν 208, 19; ποιῶντες 84, 13; ποιῆσει 208, 13. — ποιεῖσθαι 88, 26; 90, 11; 144, 4. 20; 172, 20; 196, 10; ποιεῖται passim: 8, 9. 14. 19; 30, 20; 44, 8 cet.; ποιοῦνται 86, 23; 136, 9; 144, 18; 180, 23; ποιούμενος 80, 10; -μενον 142, 12; -μενοι 136, 25; -μένους 140, 25; -μενα 92, 20. 21; ποιήσεται 6, 20; 8, 1; 112, 27; πεποιῆσθαι 148, 25; 150, 16.

ποιητής 76, 13; plur. 192, 20;

οἱ ἀρχαῖοι ποιηταί 174, 24.

πολεμικός 184, 12. 13.

πόλις: οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν 48, 29; 60, 3; 62, 22; 66, 12; 70, 12; κατὰ τὴν πόλιν 188, 17; καθ' ἐκάστην πόλιν 188, 7; οἱ κατὰ πόλιν μῆνες 100, 20.

πολιτικός 100, 17.

πολλάκις 10, 15; 140, 9; 180, 22; 188, 18; 190, 1; 194, 17. 23.

πόλος 54, 4; 58, 22; 60, 2; 168, 5; plur. 42, 13. 14; 44, 1; 60, 10; 78, 21; 162, 2; τὸν παρ' ἡμῖν πόλον 42, 19; ὁ νότιος πόλος 168, 14; ὁ πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται 54, 14; 74, 6. sim. 20; ἀπὸ τοῦ πόλου τοῦ ἐν τῇ γῆ 166, 13; κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ πόλον 166, 14; ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον 168, 1. 15; πρὸς τὸν ἕτερον πόλον 166, 24; οἰκίσις ἢ λεγομένη ὑπὸ τὸν

πόλον 56, 11; παρὰ vel διὰ τὸ ἕξαγμα τοῦ πόλου 78, 7; 156, 15; διὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ πόλου 78, 9; περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα 44, 8. — οἱ πόλοι ταπεινότεροι γίνονται 54, 21; οἱ δύο πόλοι ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος κείνται 42, 21; sim. 54, 24; 76, 26; 78, 15; τοὺς τοῦ κόσμου πόλους 60, 16; κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; διὰ τῶν πόλων δέ εἰσι κύκλοι 60, 14; sim. 42, 26; οἱ διὰ τῶν πόλων 68, 9; τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διάστημα 166, 25; αἱ περὶ τοὺς πόλους, sc. ζῶναι, 160, 23.

πολυπλασιάξιν: ἐπολυπλασίασα 206, 16 (l. em.); ἐπολυπλασίασαν 114, 16; πολυπλασιάσωμεν 100, 24; πολυπλασιάσας 208, 11; πολυπλασιασθῆ 208, 20; πολυπλασιασθεῖσαι 112, 4. 5; 118, 9.

πολύς: ἐν πολλῶ τόπῳ 80, 24; ἐν πολλῶ χρόνῳ 92, 14; πολὺν χρόνον 90, 5; ἐπὶ πολὺ βέθος ἀέρος 76, 4; ἐπὶ πολὺ μῆκος 80, 23; πολὺ τῆς ἀληθείας πλανᾶσθαι 164, 15; 192, 22; πολλῶ μᾶλλον 34, 15; πολλὰ μέρη 90, 10; 92, 10; ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς 108, 2; ὑπὸ πολλῶν φιλοσόφων 142, 13; παρὰ πολλοῖς 176, 20; ἐπὶ πολλοὺς τόπους 176, 18; ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας 20, 20; 22, 3. 6; πολλὰ συμβάλλεσθαι 48, 3. — πλείων ἀεὶ καὶ πλείων ὁ χρόνος γίνεται 154, 8; πλείων ἀεὶ καὶ πλείων 126, 17; 138, 18; οἷς μὲν πλείων — οἷς δὲ ἐλάττων et similia: vide ἐλάττων; πλείων διάστημα 170, 8. 12; διὰ πλείονος χρόνου 154, 1; ἐν πλείονι χρόνῳ 90, 2; εἰς πλείων ὕψος

180, 9; πλείων 28, 21, at πλέων 28, 19; πλείονες 194, 18; καὶ ἕτεροι πλείονες 200, 3; ἐκ πλείωνων χρόνων 118, 19; ἐκ πλείωνων ἐτῶν 122, 12; πλείονων σταδίων γινομένων 64, 1; πλείονας χρόνους 178, 23; ἐπὶ πλείονα ἐτη 182, 19. — ἐν πλείστῳ χρόνῳ 18, 7; 94, 3 bis; 96, 3; 98, 23. 25; cf. ἐλάχιστος; πλεῖστον διεστηκέναι vel ἀπ' ἀλλήλων διάστημα ἀπέχειν 196, 20. 24 (locis susp.); οἱ πλεῖστοι τῶν Ἑλλήνων 108, 4; εὑρηται τὰ πλείστα οἰκήσιμα 172, 25; 176, 19; τὸ λεγόμενον ὑπὸ τῶν πλείστων 196, 18 (l. susp.); ἐν ταῖς πλείσταις σφαίραις 68, 4.

πολυχρόνιος 92, 19.

πορεία: plur. 10, 13.

πόρω: πορρωτάτω cum gen. 6, 21; πορρωτάτα cum gen. 160, 23.

ποσάνις 112, 3.

πόσος: plur. quot: ἐν πόσαις ἡμέραις 204, 20.

ποσός: ἐπὶ ποσόν 158, 11.

ποταμός: plur. 142, 9.

ποτέ, aliquando, 54, 8; 56, 20; 64, 24; 116, 24 (l. susp.); 120, 14; ποτέ μὲν — ποτέ δέ — ποτέ δέ 10, 10; 144, 13.

πούς 44, 10; plur. 36, 17.

πραγματεία, tractatio: ἡ τῶν Φαινομένων πραγματεία 50, 18; 198, 17; ἡ τῶν ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν πραγματεία 122, 2. — disciplina: πρὸς τὰς ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ 48, 3.

πραγματεύεσθαι, arte et scientia tractare: πεπραγματεύεται 176, 23; ἐν τοῖς περὶ τοῦ ὤκεανου πεπραγματευμένοις αὐτῷ 70, 23.

πρό cum gen.: πρὸ ρη' ἐτῶν

108, 9; προλαμβάνειν τι πρὸ ἡμερῶν τεσσάρων 188, 20; πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς vel δύσεως: vide ἀνατολή, δύσις; πρὸ τοῦ sq. infin. 140, 22.

προαιρετικός 144, 16.

προανατέλλειν 138, 20; προανατέλλει 148, 13. 19; 150, 12; 158, 9; προανατέλλῃ 124, 5; 148, 22; προανατέλλων 160, 7; -οντος 148, 21; -οντες 138, 17; -όντων 138, 3; -οντας 138, 12; προανατεταίλασα 124, 13; προανατεταλνότες 138, 5. 6. Additur τοῦ ἡλίου 124, 5. 13; 138, 3. 5. 20; 148, 13. 19.

προανατολαί 170, 9.

προβαίνειν: προβαινούσης τῆς νυκτός 136, 8. 15; 140, 6. προγινώσκειν: πρὸς τὸ προγινώσκειν 184, 10. 22.

πρόγνωσις: εἰς vel ἐπὶ τὴν πρόγνωσιν 184, 24; 198, 9 (l. em.). — plur. 198, 18. 22. 27.

πρόδηλος: πρόδηλον δὲ τοῦτο καὶ ἐκ . . . 80, 12; ὅτι δέ . . . , πρόδηλον ἐκ . . . 136, 21.

προδιαλαμβάνειν: προδιαλπτέον 180, 7.

προδύνειν: προδύνει 160, 10; προδύνη 124, 8.

προδύσεις 170, 9.

πρόθεσις 102, 8; 106, 10.

προηγεῖσθαι: προηγούνται 144, 7; προηγούμενος 36, 17; τῆς προηγούμενης 80, 17; 200, 19; τὸ προηγ. ζώδιον 138, 26; om. ζώδιον 138, 24 (l. susp.); τῶν προηγ. καὶ τῶν ἐπομένων ζωδίων 4, 6; εἰς τοὺς προηγ. ἀστέρας 140, 12; εἰς τὰ προηγούμενα, sc. ζώδια, 138, 13. 31; 144, 14.

προκαταταχεῖν: προκαταταχόμενα ὑπὸ τοῦ ζεύματος 142, 10.

προκειῖσθαι: τοῦ προκειμένου

τέλους 110, 10; τῇ προκειμένῃ διατάξει 176, 7.

προλαμβάνειν 112, 21; προέλαβε 188, 20; προέλαβον 188, 22.

προλέγειν: προλέγουσι 20, 22; 22, 2; προείπομεν 186, 22; προειπών 190, 3; προειρηκάμεν 36, 10; 172, 18. — προλέγονται 148, 27; 150, 1; προειρημένους passim, velut τὸ προειρημένον 84, 15; ἐν τῷ προειρ. ζωδίῳ 84, 11. plur. 26; τὴν προειρ. τάξιν 56, 24; τῶν προειρ. πέντε παρ. κύκλων 46, 12; 48, 24; 52, 26; κατὰ τοὺς προειρ. τρόπους 24, 2; et sic sim. 48, 7; 56, 3; 76, 16; 80, 4; 106, 20; 108, 8; 114, 9; 126, 2; 146, 16; 154, 25; 162, 6; 176, 13; 184, 25; 196, 5; 198, 27; 202, 5. 21.

πρόληψις 176, 7.

πρόρρησις: plur. 182, 6; 188, 21.

πρὸς cum dat.: πρὸς τῇ ἀνατολῇ vel τῇ μεσουρανήσει 136, 12. 14; πρὸς τούτοις 170, 24.

— πρὸς cum acc., secundum, ad: πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκριβειαν: vide ἀκριβεία; πρὸς τὴν αἰσθησιν, πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν vel ὄρασιν, πρὸς τὸν ἡμέτερον ὀρίζοντα, πρὸς λόγον τινός: vide haec substantiva; πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην 58, 9; πρὸς τὸν τῆς σελήνης δρόμον vel λόγον 116, 1; 120, 15; ὑπόκειται πρὸς ὅλην τὴν ἀστρολογίαν 10, 2. — ad, versus: ἐπεστράφθαι vel βλέπειν πρὸς τι: vide haec verba; ἐγκλισιν λαμβάνειν vel ἔχειν, πλάγιον γίνεσθαι vel ταπεινὸν εἶναι πρὸς τὸν ὀρίζοντα: vide ὀρίζων; μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἡλίου ἀποστάσεως 146, 17; διὰ τὰς πρὸς τὸν ἡλίου ἀποστάσεις

126, 8; τοῦ πρὸς τὸν ἀστέρα διαστήματος 150, 11; τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως 18, 16; τῆ πρὸς τοὺς παραλλήλους θέσει 88, 1; τὰ προειρ. μεγέθη τῶν ἡμερῶν πρὸς ἄλληλα 76, 17; παραλλαγή vel παράλλαγμα πρὸς τι 58, 6; 106, 26; 112, 20; 198, 2; παραλλάσσειν vel παραλλαγήν ἔχειν πρὸς τι 108, 7. 12. 21; τὴν πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος 190, 18; πλεονάζειν πρὸς τι 116, 7; ἔλλειμα γίνεσθαι πρὸς τι 112, 13; τομὴ γίνεται πρὸς τὸν ἰσημερινόν 82, 2; πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι 124, 20; 126, 1; ἀφορίζεσθαι πρὸς τοὺς πόλους 162, 1; πρὸς τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους 54, 11; ἡ γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις 146, 17. sim. 21; ἐν τῇ προσόδῳ τῇ πρὸς τὸν θερινὸν τροπ. κ. 190, 28; sim. 192, 4; κατὰ τὴν πάροδον τὴν πρὸς αὐτοὺς 178, 8; κατὰ τὸν συνεγγισμὸν τὸν πρὸς ἡμᾶς 190, 21; ἐκ τῆς πρὸς ἓνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 10; sim. 178, 12. — ἀναγράφειν τι πρὸς τι 182, 15; διαίρειν τι πρὸς τι 58, 20; sim. 168, 20; δύναμιν ἔχειν πρὸς τι 184, 8; 192, 18; κεφάλαια ἔχειν 48, 21; λόγον ἔχειν 186, 12; ἔχειν συζυγίαν 28, 28; 30, 8; συμπάθειαν ἔχειν 186, 11; συμπάθειαν εἶναι πρὸς τι 186, 20; καταγράφειν τι πρὸς τι 60, 12; κατασκευάζειν 168, 16; λαμβάνειν 20, 6; 22, 11; 24, 16. 17; 100, 17; 168, 20; μεταίρειν 174, 22; παραλαμβάνειν 184, 10; προσδέχεσθαι 10, 9; προσφέρεισθαι 48, 7 (cf. εἰς 48, 11); συμβάλλεσθαι 48, 2; 194, 22. 28 (cf. εἰς 194, 1); διαφωνεῖν et συμφωνεῖν πρὸς τι: vide haec verba; συντάσσειν

τι πρὸς τι 50, 16; χρῆσθαι τινι πρὸς τι 184, 22 (cf. εἰς 184, 24); ἐξ ἴσου vel συμμετρῶς κείσθαι πρὸς τι 32, 7; 34, 23; 162, 3; πρὸς ἀνατολήν, πρὸς ἄρκτον, πρὸς δύσιν, πρὸς μεσημβρίαν, πρὸς νότον: vide haec substantiva; ἀπό — πρὸς: vide ἀπό; ὡς πρὸς: vide ὡς.

προσάγειν: προσαχθῆναι 10, 17.

προσαγορεύειν: προσηγόρευσαν 104, 5; προσαγορεύεται 36, 8 — 42, 2 novies; προσαγορεύονται 36, 20; 38, 8; προσαγορευόμενος 12, 9. 13; 40, 18; -μενοι 60, 15; -μένη 56, 12; προσηγορεύθη 104, 4.

προσαναπαύεσθαι: τοιοῦτω τινὶ πιθανῶς προσαναπαυόμενοι 30, 2.

προσάπτειν c. dat.: προσάπτουσι 192, 22.

προσδέχεσθαι: προσεδέξαντο 10, 9; προσδέξαιτο ἂν τις 10, 14.

προσεπιλαμβάνειν: προσεπιλαμβάνουσα 202, 5.

προσεπιμερίζειν: προσεπιμερίσαι 206, 24.

προσερχεσθαι: προσελθόντες 10, 5.

προσηγορία 36, 12; plur. 38, 21; 40, 21; αἱ προσηγορίαι τῶν ἡμερῶν 102, 26; 104, 1. 12. 22.

προσήμειν: προσήκει 172, 1. προσηνής 102, 21.

πρόσδος, appropinquatio, omnibus locis coniunctum cum ἀποχώρησις, 178, 7; 190, 27 (l. em.); plur. 80, 9 (l. susp.); 192, 3.

προσωνομάζειν: προσωνόμασαν 104, 9.

προσπορεύεσθαι: προσπορευόμενος 80, 2.

προστιθέναι: προσέθηκα 202, 19 (l. em.); 208, 23; προσθῆναι 208, 2; τὰ προστιθέμενα 208, 17; προστεθείς 208, 12.

προσφέρεισθαι 48, 11; προσεφέρετο 194, 31; προσφερόμενοι 48, 9.

προτείνειν: προτέειναν 10, 19.

πρότερον 108, 25; 110, 1; 156, 25; 158, 3. 5. 6. 8. 16; τὸ πρότερον 138, 21; πρότερον — ὕστερον 152, 14. 16; 158, 10 (l. susp.); 170, 2.

προφορά, *publicatio*, 190, 10. πρῶτον: πρῶτον μὲν γάρ 190, 19; 194, 17; καὶ πρῶτον μὲν 180, 7; τὸ πρῶτον 150, 14 (l. em.).

πρῶτος 20, 18; 24, 8; 170, 3; πρὸς vel εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγήν 48, 8. 11; πρῶτος μὲν — δεύτερος δέ 56, 16. 20; fem. 56, 8; πρώτην συνεστήσαντο τὴν περιόδον 110, 21; ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν, περὶ τὰς πρώτας μοῖρας et similia: vide μοῖρα; πρῶτοι προσελθόντες 10, 5; πρῶτα ἐξηκοστά vel λεπτά: vide ἐξηκοστὸν, λεπτός.

πτερυξ 38, 4.

πυκνός, *densus*, 40, 6.

πῦρ 180, 18.

πυρινός 186, 8; 192, 24.

πυρός 184, 11.

πυρώδης, *aestuosus*: vide καιρός.

πῶς 8, 25; 10, 19; 90, 13. 24; 114, 13; πῶς οὖν δύναται 34, 8; πῶς ἂν οὖν δύναίτο 196, 25 (l. susp.); πῶς οὖν ὑποληπτέον 186, 14; in apodosis: πῶς πιθανόν 194, 2.

ῥεῖν: ἔρρόη 108, 8.

ῥεῦμα, *impetus aquae*, 142, 10.

Σαφῶς 104, 21.

σελήνη *passim*: κατωτέρω δὲ πάντων φέρεται ἢ. σελ. 12, 25; ὑποκάτω φέρεται ἢ σελήνη τοῦ ἡλίου 126, 12; ταπεινότερα φερομένη τοῦ σιιάσματος 132, 23; διαπορεύεται τὸν τῶν ζωδίων κύκλον 100, 10; διαπορεύεται τὸ προειρ. πλήθος τῶν μοιρῶν 202, 21; διαπορευομένη ζωδιακοὺς κύκλους ψκγ' 202, 16; ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζωδ. κύκλον 200, 14; διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ vel ἐν ὄλῳ τῷ πλάτει τοῦ ζωδ. κύκλου τὴν πάροδον ποιεῖται 134, 22; 142, 25; περὶ τὴν σελ. ἰδία τίς ἐστὶν ἢ κατὰ πλάτος κινήσις 144, 15; τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως [τῆς ἡμερησίου] τῆς σελ. 136, 4; τὴν κατὰ μῆκος ἀνωμαλίαν ἡμερησίον τῆς σελ. 202, 9; ἀποκατάστασις τῆς σελ. 200, 10; plur. 200, 7; ποιεῖται τῆς κατὰ μῆκος ἀνωμαλίας ἢ σελ. ἀποκαταστάσεις 202, 3; sim. 204, 19. 21; τὴν μέσην ἡμερησίαν κίνησιν τῆς σελ. 204, 3; ἢ μέση, ἢ μεγίστη, ἢ ἐλαχίστη κινήσις τῆς σελ. 204, 16; 206, 17; 210, 3; ἢ σελ. ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην παραγίνεται 204, 24; sim. 206, 3; 208, 6; ἐν τῇ κινήσει τῆς σελ. τρεῖς εἰσὶν ἀριθμοί 206, 11; ἥλιόν τε καὶ σελ. ἰσοταχῶς κτλ. κινεῖσθαι et sim.: vide ἥλιος; ἐκδηλότερον ἐπὶ τῆς σελ. θεωρεῖται ἢ κινήσις 140, 1; γ' ζωδία ὡς ἔγγιστα κινεῖσθαι τὴν σελ. 100, 15; τῆς σελ. ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων ὑπαρχούσης 20, 19; 22, 5; sim. 20, 23; ὅταν παρὰ τινὰ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων θεωρηθῇ ἢ σελ. 140, 6; ὁ ἀστὴρ ἀπὸ τῆς σελ., sc. διίστα-

ται 140, 8 (l. int.). — παραλάσσει ἢ σελ. τὸν ἥλιον 124, 12; 126, 13; ὑποτροχάζει τῷ ἡλίῳ 128, 1; 130, 15; ὅπῳ τοῦ ἡλίου φωτίζεται 124, 3, 15; 126, 4; 128, 5; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελ. φωτισμοῖς et similia: vide φωτισμοί; λαμβάνει τοὺς σχηματισμοὺς ἢ σελ. vel ἀποτελεῖ 128, 6. 17; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελ. 128, 4; νέα ἢ σελ. φαίνεται 104, 3; μηροειδῆς θεωρεῖται vel φαίνεται 126, 14; 128, 19; τὴν κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελ. 104, 6; ἐπὶ τὴν διχοτομίαν τῆς σελ. 124, 22; τὴν τὰς κεφαλαῖς ἐπιξενυγνύουσαν τῆς σελ. εὐθείαν 124, 19. — ὅταν τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ζωδ. κύκλου ἀπόσχη ἢ σελ. 126, 20; παρατετῆρηται ἢ σελ. ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ 124, 10; ἀπέχει ἢ σελ. ἀπὸ τοῦ ἡλίου 126, 17; διάστημα τῆς σελ. ἀπὸ τοῦ ἡλίου 126, 23 (l. int.); ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἢ σελ. 100, 5; 126, 10; sim. 130, 8 (l. susp.) (cf. κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν 104, 26; 130, 14); κατὰ διάμετρον γίνεται τῷ ἡλίῳ: vide διάμετρος; ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος . . . καὶ ἢ σελ. 134, 4; συνοδεύει ἢ σελ. τῷ ἡλίῳ 104, 25; 132, 11; μέρος τι τῆς σελ. ἐκλείπει 134, 25; οὐ διὰ παντὸς τὸ ἴσον ἐκλείπει τῆς σελ. 134, 22. Vide praeterea ἐκλειψις, ἔμπτωσις, ἐπιπρόσθησις. — ὁ τῆς σελ., sc. ἐνιαυτός, 102, 3; ἢ κατὰ σελήνην δίμηνος et ὁ κατὰ σελ. ἐνιαυτός: vide δίμηνος, ἐνιαυτός; ὁ κατὰ σελ. μῆν 114, 1 (l. susp.). 14; αἱ κατὰ σελ. ἡμέραι 114, 23; 116, 6 (l. em.); ἡμέραι γίνονται

κατὰ σελ. 120, 22 (l. susp.); κατὰ σελ. ἄγειν τὰς ἡμέρας 102, 24; 104, 23; 114, 19; τοὺς μῆνας ἄγειν κατὰ σελ. 102, 9; 112, 1; τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας ἄγειν κατὰ σελ. 106, 5. 12; 110, 13; 114, 12; 116, 3; συμφώνως ἄγειν τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας τῇ σελ. 102, 14; τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ σελ. 110, 17; κατὰ τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας τῇ σελ. συμφωνεῖν 110, 20; 116, 15; ὑστερεῖν παρὰ τὴν σελ. 114, 25. 27; πρὸς τὸν τῆς σελ. δρόμον 116, 1; πρὸς τὸν τῆς σελ. λόγον 120, 16 (l. susp.). — ἀπὸ τῶν τῆς σελ. ἀνατολῶν καὶ δύσεων 198, 19; ἀπὸ τῆς ἄλλω τῆς γινομένης περὶ τὴν σελ. 198, 21.

σημεῖον, punctum: τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον 66, 4; 178, 20; ἐν τι σημεῖον λόγῳ θεωρητόν 30, 19; 32, 13; 86, 4; σημεῖον τάξιν ἐπέχουσα 176, 10 (cf. infra); ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημεῖον ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον 4, 17; καθ' ἐν σημεῖον 44, 6; 46, 10; καθ' ἐν ἑκάστον σημεῖον 90, 4; πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαιρας σημεῖα 86, 21; διάστημά τι τόπον ἢ ἄστροις ἢ σημεῖοις ἀφοριζόμενον 2, 14; περὶ τινα μένοντα σημεῖα 78, 20. — τὸ θερινὸν τροπικὸν σημεῖον 32, 2. 6 (l. int.). 7 (l. int.); 84, 18; 94, 22; τὸ χειμερινὸν τροπικὸν σημεῖον 32, 17; 86, 7 (l. em.); τὰ τροπικὰ σημεῖα 36, 1; 78, 27; 80, 3; 84, 16; 98, 2 (l. int.); τὰ ἰσημερινὰ σημεῖα 98, 4; τὰ τροπικὰ καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα 14, 13; 60, 23. — signum: σημεῖον πολεμικοῦ καιροῦ 184, 13; σημεῖον τάξιν ἐπέχουσι 186, 22 (cf.

supra); σημείου χάριν 184, 10; 192, 19; διὰ τούτον τοῦ σημείου 126, 3; ὡς σημείον λαμβάνειν τι 192, 14; παρακεῖσθαι σημείον 198, 4 (l. susp.); σημεία ἐκκεῖσθαι 184, 15; ἴδια σημεία ἔχειν τινός 188, 2; σημείοις χρῆσθαι τισι 184, 22; 198, 12; 200, 1; ἴσταμένοις τισὶ σημείοις ἀφορίζειν τι 184, 5.

σημειοῦσθαι: ἐσημειώσαντο 190, 17; 192, 11; 194, 13.

σημειώσεις, *indicatio*: εὐδιάς σημειώσιν ἔχουσαι 188, 16.

σκέλος: plur. 38, 22.

σκέπτεσθαι: ἐσκέψαντο 114, 12.

σκιά: σκιὰν vel σκιὰς ἀποβάλλειν 132, 18. 19; ἐλλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιὰν εἶναι καὶ βαθεῖαν 132, 20. Vide praeterea γνώμων.

σκίασμα 132, 24; 134, 17. 23; τὸ σκίασμα τῆς γῆς 132, 16—136, 2 septies; τὸ τῆς γῆς σκίασμα 106, 3.

σκιόθηρον, *sciotherum*: plur. 80, 13.

σκότος 76, 7. 8.

σπάνιος, *rarus*: κατὰ τὸ σπάνιον, 124, 11.

στάδιον: στάδια 64, 5; 166, 2. 12. 22 (l. int.). 23. 24 (l. int.); 180, 12 (l. em.); στάδιοι 66, 19; 166, 7. 15. 18. 21; σταδίων passim: 62, 19; 64, 1. 8; 162, 13; 164, 24. 25 cet.; σταδίους 62, 24; 66, 14; 170, 5; 174, 3.

στάσις, *status tempestatis*, 20, 21 (l. susp.); βορεινὴ στάσις 20, 24 (l. int.); προλέγουσι τὰς βορεινὰς στάσεις 20, 23. Conf. σύστασις. — *collocatio*: αἱ τῶν ἀστέρων στάσεις 22, 14; ἐν ταῖς λοιπαῖς στάσεσι τοῦ τριγώνου 26, 15.

στενός: στενότερος 68, 3.

στερεός, *solidus*, 168, 17.

στηριγμός, *institutio planetarum*: plur. 10, 11; 144, 8.

στηρίζειν: στηρίζουσι 144, 14.

στιγμιαίος: ἐν στιγμιαίῳ χρόνῳ 30, 21; ἕνα τῶ στιγμιαίαν πάροδον γενέσθαι 64, 13.

στοιχεῖν 110, 17.

στόμα 40, 22.

στρέφειν, *revolvere*: στρέφεται 42, 12; στρεφόμενα 44, 9; -μένων 64, 22. — *vertere*: pro ἔστραπται 124, 23 scribendum esse videtur ἐπέστραπται (cf. hoc verbum).

στρογγύλος, *rotundus*: vide γεωγραφία.

συγκαταδύνειν: συγκαταδύνει 184, 21.

συγκαταφέρεσθαι: συγκαταφέρεται 150, 23.

συγκεῖσθαι, *compositum esse*: συγκειμένον 70, 1. — *adiacere*: τῶν μάλιστα σύγγενος συγκειμένων 22, 19.

συζυγία 28, 28; 30, 8; 34, 1; κατὰ συζυγίαν 18, 19; 28, 23; 32, 25; 34, 2. 8. 14; 84, 22; 86, 8. 11; 92, 23. — plur. 32, 26; 34, 12. 18; 84, 14; τὰς συζυγίας ἀποφαίνεσθαι vel ἐκτίθεσθαι 28, 26; 30, 14.

συμβαίνειν, *contingere*, 142, 12; συμβαίνει passim: 18, 11; 26, 16. 24; 42, 18 cet., omnino vicies quinquies; συνέβαινε 64, 22; 70, 24; 120, 4; 138, 13; ἀπ' αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος, *ab ipso occidenti*, 104, 7. 10; συμβέβηκε 18, 24; 28, 3; 30, 18; 32, 27; 60, 15; 76, 19; 116, 18; 146, 3; 162, 9; 178, 25; 184, 26; 192, 5; συμβεβηκότα 34, 13. 16; συμβεβηκέναι 142, 7.

συνβάλλεσθαι 48, 3; συνβάλλεται 194, 2; συνβάλλονται 194, 28; συνβαλλομένων 194, 22. Sequitur πρὸς τι praeter 194, 2 (εἰς).

συνβλάπτειν 22, 15; συνβλάπτουσι 20, 11.

συμμετρία: plur. 164, 18.

συμμέτρως 162, 2.

συνπάθεια 22, 18. 20; 24, 1. 3; 186, 10. 20; plur. 22, 16; πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπάθειας 20, 6; 22, 12; 24, 16.

σύμπας 160, 21; 176, 9; 186, 11.

συνπάσχειν 20, 7; 22, 13.

συνπεριστρέφειν: συνπεριστρέφονται 64, 18.

συνπίπτειν: συνέπεσε 108, 9.

συνπληροῦν: συμπληροῦ 118, 3 (l. susp.); συμπληροῦσι 118, 15; συνεπλήρουσιν ἄν 118, 9; συμπληρωθῶσι 120, 26.

συνπνεῖν: συνπνεύσῃ 22, 2.

συνφωνεῖν 110, 16; 114, 9. 10; 116, 15. 17; 122, 23; 188, 4; συμφωνοῦσι 34, 12; 188, 14; 198, 11; συμφωνῶσι 112, 14; συμφωνοῦσαν 118, 26; συμφωνήσῃν ὅτι 122, 12; συμφωνήσῃ 110, 19. — Dicitur συμφωνεῖν τινί 110, 16. 19; 114, 9; 116, 15; 118, 26; 122, 23; πρὸς τι 26, 5; 112, 14; 114, 10; 116, 17; abs. usurp. 34, 12; 122, 12; 188, 4. 14; 198, 11.

σύμφωνος cum dat. 72, 18; 122, 11; abs. 136, 4 (l. susp.); ἐν τινος τὸ σύμφωνον λαμβάνειν 182, 11. 24.

συμφώνως cum dat. 88, 13. 21; 102, 13; 122, 9.

σύν cum dat.: σύν τοῖς ἐμβολίμοις 114, 15; 120, 9; ἀνατέλλει σὺν τῷ ἡλίῳ 196, 19 (l. susp.).

συνάγεσθαι, confici, 126, 4; 166, 25; 168, 15; συνάγεται 100, 22; συνάγονται 114, 5 (l. susp.); 120, 19; συναγόμενος 122, 14.

— Dicitur συνάγεσθαι διὰ τινος 126, 4; ἐκ τινος 100, 22; 122, 14; cett. locis abs. usurpatur.

συναίρειν: συναιρουμένον 150, 11.

συναλοιφή: κατὰ συναλοιφήν 104, 3.

συνανακίνασθαι 22, 23.

συνανατέλλειν: συνανατέλλει 196, 2; συνανατέλλουσι 194, 17; συνανατέλλῃ 148, 2. 10. Additur τῷ ἡλίῳ praeter 148, 10.

συνανατολαί 194, 7.

συναναχρωτίζεσθαι 22, 22.

συναμφότερος: ὁ συναμφ. χρόνος τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως 98, 20; τὸ συναμφ. νῦξ καὶ ἡμέρα 70, 8; sim. 68, 20. 21 (l. int.); 70, 4. 5.

συνάπειν: συνάπτουσαν 176, 1 (l. em.).

συνεγγίξειν: συνεγγίζοντος 190, 24.

συνεγγισμός 190, 21.

σύνεγγυς 22, 19.

συνεπιτέλλειν: ἄμα συνεπιτέλλοντα τῷ ἡλίῳ 190, 14.

συνεργεῖν: συνεργοῦσι 194, 4.

συνεχής, continuus, 188, 27; κατὰ τὸ συνεχές 80, 8 (l. susp.); 190, 27; 194, 9.

συνίστασθαι, condensari, 180, 21; συνεστηκέναι 76, 5. — constituere: συνεστήσαντο 110, 22. 24; 120, 5; 122, 18; συστήσασθαι 202, 7. — contineri aliqua re: συνέστημε 4, 2; 60, 26; 66, 24; 102, 5; συνεστηκῆσαν 122, 19. Additur semper ἐκ τινος.

συννεύειν: ἐπὶ τὸ κέντρον συννεύοντων 164, 3.

συνοδεύειν: συνοδεύει 104, 25; 132, 11.

σύννοδος, *coniunctio lunae*, 100, 4; ἀπὸ συνόδου ἐπὶ vel εἰς σύννοδον 100, 3; 130, 5 (l. susp.).

σύννοικοι 162, 18. 19.

σύνταξις, *compositio, liber*, 198, 17.

συντάσσειν: συντεταχέναι 50, 17; συνταξάμενοι 184, 17.

συντελεῖσθαι 102, 18; 106, 8.

συντιθέναι: συντιθῶμεν 206, 14; συντιθέμεναι 8, 23; συντεθέντες 206, 10; συντεθεῖσαι 206, 18. 21 (l. int.); 208, 1.

συνωφελεῖν 22, 14; συνωφελοῦσι 20, 10.

σύστασις, *status tempestatis*, 22, 3. 7; τὴν τῶν νεφῶν σύστασιν 180, 25; τὰς τῶν ἀνέμων συστάσεις 180, 21. Conf. στάσις.

— *compositio, digestio*, 182, 12. συστροφῆ, *conglobatio*, 36, 19.

σφαῖρα, *sphaera*: ἔκτμημά τι σφαίρας 164, 19; πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα 86, 21; δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας 76, 18; τῶν ἐν τῇ σφαίρα κύκλων 42, 25; μέγιστοι ἐν σφαίρας λέγονται κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρα 68, 6. — *sphaera caelestis*: ἡ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖρα 12, 2. 8; 62, 20; 140, 18; 180, 11; 186, 13 (l. int.); ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου 62, 13; τὴν ὅλην σφαῖραν τῆς γῆς 172, 17; ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα 14, 21; ἡ ἡλιακὴ σφαῖρα 16, 23; ὁ ἥλιος ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας 14, 16. — *globus caelestis*, 46, 22; 48, 2. 4. 9. 12. 23; plur. 60, 12; 64, 16. 22; 68, 4; αἱ κρικωταὶ

σφαῖραι 168, 4. 5. 17; αἱ στερεαί, sc. σφαῖραι, 168, 17; πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν 58, 20; ἐν ταῖς καταστεριζομέναις σφαίραις 66, 10.

σφαιρικός, *ad sphaeram pertinet*, 66, 1; 72, 18.

σφαιροειδής, *rotundus*, dicitur mundus 42, 11; 86, 19; terra 76, 16; 160, 21.

σφαιροθήκη 66, 1.

σφαιροποιία 58, 19; 172, 3; ἡ περὶ ἕκαστον σφ. 144, 12; διὰ τὴν ἰδίαν ἕκαστον σφ. 146, 2; τῆς κατὰ φύσιν σφ. 176, 8; πρὸς τὴν κατὰ ἀλήθειαν σφ. 174, 23.

σχεδόν, *fere*, 42, 7; 82, 10 (l. susp.). 12; σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντες 174, 24; ad ὡς ἐπὶ cum acc. vel ἐπὶ cum acc. appositum: vide ἐπὶ.

σχῆμα, *figura*, 172, 3.

σχηματισμοί, *configurationes lunae*, 128, 6. 8. 17.

σῶμα: plur. 132, 17; 142, 15; 144, 23; 164, 4.

Τάξις, *ordo, series, locus*, 56, 14. 25; 122, 21; 160, 10; τῆς πρὸς ἀλλήλα τάξεως καὶ θέσεως 18, 16; τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν 54, 19; τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττειν 64, 20; 66, 7; ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μένειν 180, 18; μίαν λαβεῖν τάξιν 54, 11; τὴν τοῦ ἀρκιτικοῦ κύκλου τάξιν λαμβάνειν 56, 10; τὴν τοῦ ὀριζόντος ἐπέχειν τάξιν 54, 15; 74, 24; 176, 3; σημείου τάξιν ἐπέχειν 176, 10; 186, 22.

ταπεινός: compar. 54, 21; 132, 23; οὗς μὲν μετεωροτέρους ὑπάρχειν, οὗς δὲ ταπεινοτέρους 12, 5; μετεωροτέρου φερομένου τοῦ ἡλίου, ταπεινοτέρας δὲ τῆς

σελήνης 130, 13. — superl. 6, 22; 92, 4; 94, 4; 96, 12.

τάσσειν: ἐτάξαν 112, 23; 120, 12, 17; τέτακται 12, 15; τεταγμένον 10, 13.

ταχέως 110, 14; 178, 20; τάχιον 10, 10; τάχιστα 94, 7; 128, 19—130, 1 septies.

τάχος 140, 25.

ταχύς: ταχείαν τὴν ἀνατολήν συμβαίνει γίνεσθαι 90, 11; sim. 92, 7, 21; ταχείας συμβαίνει τὰς ἀποχωρήσεις γίνεσθαι 178, 15.

ταχυτής 10, 16, 18.

τέ singillatim 164, 26; τὲ καὶ 32, 22; 152, 16; τὲ γὰρ καὶ 80, 2; τὲ καὶ — καὶ 10, 3; 208, 7; τέ — καὶ 32, 18; 44, 25; 56, 2; 62, 11; 146, 21 cet.; τέ — καὶ — καὶ 206, 12.

τεκμήριον 132, 9.

τελευταῖος, *postremus*, 24, 21 (l. int.); τὸ τελευταῖον, *postremo*, 126, 28.

τελευτή, *finis*: τῆς τοῦ Τοξότου τελευτῆς 32, 14. Vide praeterea ἀρχή.

τέλος, *finis*, 114, 13.

τέμνειν 62, 10; δίχα τέμνει 62, 6; τέμνεσθαι 50, 5; δίχα καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι 124, 20; sim. 126, 1; τέμνεται 14, 12; 48, 27; 50, 1. 14; 52, 3. 16; τέμνηται 50, 10. — Additur εἰς μέρη 14, 12; 48, 27; 50, 5. 10.

τέρμα, *terminus*, 48, 17.

τεταρτημόριον, *quarta pars zodiaci*, 14, 24; 16, 3. 10. 13; plur. 8, 26 (l. em.); 14, 17; 16, 24.

τετραγώνον, *quadratum*, 24, 4—26, 15 septies; κατὰ τετραγώνον 18, 19; 22, 17; 24, 4. — plur. 22, 24; 24, 6. 15; 26, 2; ἡ τῶν τετραγώνων ἕκθεσις 24, 17; 28, 22.

τέφρα, *cinis*, 180, 17.

τέχνη 182, 22; πάντα τὰ τέχνη μεθωδευμένα 190, 6; sim. 182, 8; 188, 26.

τηλικούτος: ἡλική — τηλικαύτη 88, 11; τηλικαύτην ἐπιτασιν τῶν κανμάτων 194, 3; τηλικαύτην τινὰ δύναμιν 198, 6 (cf. τοιαύτην 186, 1); τὰς τηλικαύτας ἡμέρας 72, 15.

τηρεῖσθαι, *spectari*, 164, 17.

τήρησις, *observatio*, 206, 20.

τίς in quaestione indirecta 202, 9. 10; ἐν τίνι ζωδίῳ 182, 14; τίνα τῶν ἄστρον 184, 20.

τίς, *aliquis, quidam*, subiectum indefinitum, velut προσδέξαιτο ἂν τις 10, 14; ὡς ἂν εἴποι τις 20, 8; et sic similiter 72, 15; 112, 27; 140, 24; 188, 18 (l. int.); 190, 3; 192, 14; 198, 11. — ἔστι τις τόπος 42, 21; ὄντος τινὸς τόπου οἰκησίμου 172, 10; ἔστί τις χώρα: vide χώρα; ἔστί τις καὶ ἕτερα ζώνη 172, 5; τίς ἀστήρ passim, velut 148, 2. 4. 10; 150, 7. 22. 23 cet.; τίς εὐθεῖα 164, 5; διάστημα τι 2, 14; 4, 23; ἔκτμημά τι 164, 19; μέρος τι 72, 25; 132, 4 bis; 134, 25; τοιούτῳ τινί 30, 2; et alia similia. — ἄλλο τι τῶν ἄστρον 196, 15; ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων 20, 19; 22, 5; sim. 22, 1; ἐν τι σημείον 30, 19; 32, 13; 86, 3; μικρά τις καὶ ἀνεπαίσθητος ἢ παραλλαγή 68, 24; ἰδίᾳ τίς ἐστίν ἢ σφαιροποιία 144, 12. sim. 15; ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχωρημένοι 106, 12; παραπλήσιόν τι ποιοῦντες ἀμάρτημα 84, 13; ἀτεχνόν τι μέρος 190, 9; πρὸς τίνα ἄλλην χρειάν 24, 17; παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; μικρὰς παντάπασί τινος περιφερείας 72, 13 (l. em.);

et sic similiter 140, 26; 186, 2; 198, 2; 200, 15 cet. — *τινές* = *ἐνιοι*: *τινές μὲν οὖν διελάμβανον* 84, 9; ἂ δὴ *καλοῦσί τινες* 160, 13; *λέγουσι δέ τινες* 140, 14. *sim.* 23; *ἐληλύθασι τινες* 176, 19; *εἰ τινες ἐν αὐτῇ κατοικοῦσι* 172, 2; *οὐχ ὡς κατὰ πᾶν οἰκοῦντων τινῶν* 172, 9; *λαμβάνεται ὑπὸ τινων* 24, 18; *ὑπὸ δέ τινων Βασιλ. καλεῖται* 36, 23; *sim.* 18, 19; 40, 18; 60, 14; *ὡς ἀρέσκει τισί* 186, 9; *παρὰ τισι* 170, 3 (l. em.). — *εἰσὶ γὰρ τινες ὀρίζοντες* 56, 6; *εἰσὶ μέντοι τόποι τινές* 42, 18; *sim.* 76, 15; *τινές ἀστέρες* 36, 11; 40, 20; *ἀστέρες τινές* 38, 20; *ἀποτελέσματα τινὰ προσφέρεσθαι* 48, 10; *μέρη τινά* 4, 6; 60, 17. 20; *κατὰ μὲν τινὰ μέρη* — *κατὰ δέ τινὰ* 68, 2; *ἀπὸ τινων παραγγεμάτων ὀρισμένων* 182, 7; *περὶ τινὰ μέροντα σημεῖα* 78, 20; *τινές τῶν ἀρχαίων ἀπεσφύραντο* 172, 12; *τινὰ τῶν ἰβ' ζωδίων* 4, 8. — *τινὰ μὲν* — *τινὰ δέ* 158, 6; *τινὰ μὲν* — *τινὰ δέ* — ἂ δέ 158, 21; *τινὰ μὲν* — *τὰ δέ* 158, 8; *τινῶν μὲν* — *τινῶν δέ* 52, 27. Monendum est formas huius pronominis saepius restitutas esse ex casibus obliquis articuli: 24, 17; 2, 13; 198, 26.

τμήμα, *segmentum* zodiaci, 4, 12; plur. 2, 6; meridiani, 166, 1; *segmenta tropicorum circulorum*, 50, 15; 52, 5. 20; *specialiter μείζονα et ἐλάττονα τμήματα parallelorum circulorum*: vide *μείζων*; ἡ *ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει* 52, 18; *παρὰ τὴν ἀνισότητα τῶν τμημάτων* 78, 23; *τὴν παραλλαγὴν τῶν τμημάτων* 80, 26;

κατὰ τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν 154, 20; *τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν* 50, 3; *διὰ vel παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν* 82, 6; 158, 17.

τοῖνον: *ἐπεὶ τοῖνον* 114, 13; 202, 15.

τοιόςδε 114, 1 (l. susp.).

τοιούτος 200, 13; *ἔχουσι τοιαύτην τινὰ δύναμιν ὥστε* 186, 1 (cf. *τηλικαύτην* 198, 6); *δι' αἰτίαν τοιαύτην* 64, 17; 120, 17; *τὸ κατὰ σελ. ἄγειν τὰς ἡμέρας τοιοῦτόν ἐστι τό . . .* 102, 24; *τοιούτω τινὶ πιθανῶς προσαναπαυόμενοι* 30, 1; *τὰ μεγέθη τῶν ἐκλ. τοιαῦτα* 168, 24 (l. susp.). Cum articulo duplici modo coniungitur: *τὸ τοιοῦτον παραγγεῖλια* 26, 3; *τὴν τοιαύτην ἀταξίαν* 10, 8; *τὴν τοιαύτην ἀνωμαλίαν* 10, 13; et sic similiter 14, 21; 30, 17; 94, 18; 158, 19; 172, 20; plur. 10, 6; 24, 3; 184, 16; *τὰ τοιαῦτα* (ad sequ. sp.) 124, 16; *at τοιαύτης οὖν ὑπαρχούσης τῆς παραλλαγῆς* 28, 14; *τοιαύτης δὴ τῆς ἐγκλίσεως ὑπαρχούσης* 88, 23; *τοιαύτης δὲ γινομένης τῆς διορθώσεως* 116, 16; et sic *sim.* 144, 9; 156, 22 (l. em.); 204, 15; aliter: *γιομένης δὲ τῆς τοιαύτης διορθώσεως* 116, 5.

τομή, *sectionis punctum*, i. e. punctum, in quo duo circuli se secant, 82, 1. 3.

τόπος, *spatium*: *διάστημα τι τόπον* 2, 14; *μικρὸν τόπον ἔπεται τοῦ ἰδίου τόπου* 4, 5; *ἐν πολλῷ τόπῳ* 80, 24; *ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ* 134, 27 (l. susp.). — *locus caeli vel circuli caelestis*: *ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλειν καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνειν* 28, 24; 30, 12 (l. int.); 32, 23;

34, 3. 21; 86, 24. 27; 88, 3. 5; 136, 22; sim. 32, 10. 11; 84, 20; ἐκ διαφόρων τόπων ἀνατέλλειν 34, 9; ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22; οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννώμενοι 36, 24; περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους τοῦ ζῳδιακοῦ 182, 20; ἐξετάσαντες τοὺς τόπους τοῦ ζῳδ. κύκλου 184, 18; τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδεκατημορίων 4, 3.

— locus terrae: ἔστι τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς 42, 21; plur. 42, 18; 76, 15; νέφεσι κατέχεσθαι τὸν τόπον 76, 4; περὶ τὸν αὐτὸν τόπον τῆς αὐτῆς ζώνης 162, 20; ἐπιμονὴν περὶ τὸν τόπον γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 80, 6; ἐκ τῆς πρὸς ἓνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 11 (l. susp.); τὸν αὐτὸν ἐπιπορευόμενος τόπον 80, 9 (l. susp.). — ἡ περὶ τούτων τῶν τόπων ἱστορία 174, 4; ἀφ' ὕψηλῶν τόπων 42, 6; πρὸς τοὺς ἐρηκτικότερους τόπους 54, 11; ἐπὶ πολλοὺς τόπους τῆς διακεκ. ζώνης 176, 18; ἐπὶ τοὺς τόπους τούτους παρεῖναι 70, 21; et eodem sensu 70, 25; 72, 3. 10; 74, 11; 76, 18; 176, 26; 196, 8.

τοσοῦτος: ὅσον — τοσοῦτον 82, 17; τοσοῦτον — ὅσον 148, 18; τοσοῦτον — ὁπόσον 148, 13; τοσοῦτον — ὥστε 148, 22; τοσοῦτον ἀποτελοῦσι πλήθος 114, 22. — in plurali tot significat: ἐν τοσαύταις γὰρ ἡμέραις 4, 19; ἐν γὰρ τοσ. ἡμ. 8, 7. 11. 16. 20; ἐν ἄρα τοσ. ἡμ. 206, 3; ἐν ἄρα ἡμ. 204, 24; τοσαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν 46, 27; τοσαῦταις ἡμέραις ἀναποδίσουσιν αἱ ἑορταί 106, 24.

τότε, tum: ὅταν — τότε 16, 10. 13; 106, 5; 124, 18; 126, 10. 14; 132, 22; 148, 24; 150,

15; 204, 6; in initio enuntiationis τότε γὰρ 58, 13; 104, 25; 106, 2; 126, 20; 134, 2. 6; 196, 2; 198, 1 (l. susp.).

τρέπειν: τρέπεται 44, 19; 46, 6.

τριακάς, tricesimus dies mensis, 104, 11; 122, 5; ἐν τῇ τριακάδι 126, 9 (cf. ἐν τῇ τριακοστῇ 132, 10); τῇ τριακάδι 104, 25; 130, 8 (l. susp.); περὶ τὴν τριακάδα σελήνης 100, 6.

τριακονθήμεροι dicuntur menses 106, 18; 110, 13; 120, 19. 22; signa 6, 2.

τριακονταμόριος, triginta gradus continens, 6, 2.

τρίγωνον 20, 16—22, 9 sexies; κατὰ τρίγωνον 18, 18; 20, 13; 22, 12. 17. — plur. 22, 11. 14. 24; τρίγωνα ἰσόπλευρα 20, 15.

τρίμηνος, tempus trimestre, 74, 21. 25.

τροπή, conversio solis: ἡ θερινὴ τροπή 8, 9; 44, 15. 17; 48, 15 (l. int.); 196, 7 (l. int.). 9; om. θερινή 30, 20; τροπή θερινή 6, 7. 10 (l. int.); 8, 6. 10 (l. em.); 16, 11. 19; 84, 4. 7; ἡ χειμερινὴ τροπή 8, 18; 46, 2. 5; 48, 19; τροπή χειμερινή 6, 21; 8, 15. 19; 16, 14. 21; 84, 3. 7. — αἱ θεριναὶ τροπαί 30, 3; 84, 10; ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς 30, 3; 72, 23; κατὰ τὰς θερινας τροπὰς 110, 2. 4; art. om. 124, 23; μετὰ τὰς θερινας τροπὰς 196, 13; αἱ χειμεριναὶ τροπαί 84, 12; 86, 1; 108, 7. 18. 22; art. om. 108, 6; αἱ τροπαὶ αἱ χειμεριναὶ 30, 9; ἐν ταῖς χειμ. τροπαῖς 30, 10; κατ' αὐτὰς τὰς χειμ. τροπὰς 108, 10; κατὰ τὰς χειμ. τροπὰς 110, 1. 6; art. om. 124, 17; 196, 28; αἱ τροπαί 30, 21; 102,

23; art. add. esse vid. 30, 19; 84, 15; τὰς κατὰ ἀλήθειαν γινομένης τροπᾶς 108, 24; ἀπὸ τροπῶν ἐπὶ τροπᾶς 142, 23; ἐν ταῖς τροπαῖς 174, 13; περὶ τὰς τροπᾶς 82, 13; 192, 8; μετὰ τὰς τροπᾶς 80, 7 (l. susp.); ἡμέραι αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν 46, 28; οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι et sim.: vide χρόνος; τετραγώνου τοῦ τὰς τροπᾶς καὶ τὰς ἰσημερίας περιέχοντος 26, 4.

τροπικός, sc. κύκλος, *circulus tropicus*, 44, 20; 46, 7; 166, 23; πρὸς τὸν ἕτερον τροπικόν 166, 22; οἱ τροπικοὶ κύκλοι 46, 26; 52, 20. 30; 60, 5. 6; 66, 22; 80, 23; 82, 8; 178, 6. 9. 22. 28; om. κύκλοι 46, 14; 56, 2; 58, 8. 25; 166, 11; 172, 5. 14. 17. 24; 174, 6. 8; 178, 13. 24; οἱ ἐν τῷ κόσμῳ τροπικοὶ κύκλοι 162, 5; om. κύκλοι 176, 14; ὁ θερινὸς vel ὁ χειμερινὸς τροπ. κύκλος: vide haec adiectiva. — ἔμμένειν ταῖς τροπικαῖς γραμμαῖς 80, 14. Vide praeterea σημειῶν.

τρόπος: τὸν αὐτὸν τρόπον 184, 13; τοῦτον τὸν τρόπον: vide οὗτος; κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον 68, 17; 70, 6; κατὰ τρεῖς τρόπους 22, 16; κατὰ τοὺς προεῖρη. τρόπους 24, 2. Vide praeterea ἕτερος.

τυγχάνειν: τυγχάνοι 114, 13 (l. em.); τὴν τυχοῦσαν πάροδον 66, 15.

Ἔγγραφία 186, 2.

ὑπάρχειν 12, 5; 56, 25; 58, 10; 76, 3; 174, 14; 178, 19; ὑπάρχει 86, 12; 160, 16; 168, 4. 27; ὑπάρχουσι 138, 16; 176, 15; ὑπάρχη 76, 8; ὑπάρχασι 64, 8; 66, 19; ὑπῆρχε 182, 14; ὑπάρ-

χων 58, 11; 124, 17. 23; 200, 9; -οντος 42, 11; 74, 20; 86, 19; 174, 1; -ουσα 160, 21; -ούσης 20, 19. 24; 22, 6; 24, 2; 28, 15; 76, 16; 88, 23; 90, 16; 142, 23; 144, 9; 156, 23; 178, 5; 204, 15; -ουσαν 144, 4; -ουσῶν 28, 12; 176, 22; ὑπάρχον 4, 23; 138, 21; -οντα 158, 23.

ὑπεναντίος: τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν τῷ κόσμῳ 140, 11; om. τῷ κόσμῳ 146, 1. Conf. ἐναντίος.

ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι 10, 4; 68, 18; 138, 9. 29; 140, 2. 16; om. τῷ κόσμῳ 148, 12; φέρεσθαι ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ 138, 2.

ὑπεξαιρεῖν: ὑπεξαιρεθέντος 116, 14.

ὑπὲρ cum gen., *de*, 56, 11. — cum acc., *supra*: ὑπὲρ ν' στάδια 64, 5; ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα 28, 12; 52, 5; 74, 1. 8; ὑπὲρ γῆν passim: 24, 20; 28, 6; 44, 6. 23; 48, 25 cet., omnino tricies semel.

ὑπερβαίνειν: ὑπερβῆναι 170, 13.

ὑπερβολή: ὑπερβολὴν οὐκ ἀπολείπουσιν ἀγνοίας 108, 15; διὰ τὴν τοῦ ψύχους vel τοῦ καύματος ὑπερβολὴν 76, 19; 174, 9; 178, 14.

ὑπερεκπίπτειν: ὑπερεκπίπτει 4, 5.

ὑπερέχειν: ὑπερέχει 90, 17; 110, 27; ὑπερέχοντες 206, 10. 12.

ὑπεροχή, *differentia*: ἡ τῶν τμημάτων ὑπεροχή 50, 3; 82, 6; 158, 17; ἡ ὑπεροχή τοῦ ἡλιακοῦ ἔνιαυτοῦ 118, 8; τὴν ὑπεροχὴν, ἣν ὑπερέχει ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτὸς τοῦ κατὰ σελήνην 110, 27.

ὑπό cum gen. passivo verbi

appositum auctorem significans 2, 8; 14, 10. 12. 14; 18, 19; 20, 5; 24, 18; 26, 11; 28, 10. 25 cet. — cum acc., sub: ὑπὸ γῆν passim: 24, 22 (l. int.); 26, 1. 9; 28, 19; 46, 10; 50, 16; 52, 6. 12. 17 cet., omnino vicies semel; itaque ὑπὸ τὴν γῆν 48, 28 suspicio-nem movet; ὑπὸ μίαν ἐπιφά-ρειαν κείσθαι 12, 4; ὑπὸ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖραν κείσθαι 12, 8; et sic similiter 12, 12. 15. 23; 14, 24; 16, 3. 16; 18, 5. 6 cet.; ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα 44, 24; 52, 24; 60, 21; 72, 13; 74, 8; 76, 9; 146, 12. 20; 150, 24; ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν 54, 23; 56, 12; 58, 3. 11; 76, 25; 176, 24 (l. em.); 178, 18. 25 (l. em.); ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημ. κύκλον 162, 9; ὑπὸ τοὺς ἐν τῷ κ. τροπικοὺς 176, 14; ὑπὸ τὸν πόλον 56, 11; ὑπὸ τὸ αὐτὸ ἡμισφαίριον 162, 22; ὑπὸ τὴν διακεκ. ζώνην 172, 12.

ὑπογράφειν: καθάπερ ὑπο-γέγραπται 14, 19; 18, 1.

ὑποδεικνύναι: ὑποδείξομεν 10, 22.

ὑποάτω cum gen. 126, 12; 180, 21. 24.

ὑποκείσθαι: ὑπόκειται 10, 2.

ὑπολαμβάνειν: ὑπολαμβάνουσι 108, 3; 146, 14; 190, 12; ὑπελάμβανον 24, 19; 30, 7; 176, 5; ὑπέλαβον 30, 4. 11; 102, 20; 114, 1 (l. susp.); ὑποληπτέον 12, 4; 56, 3; 86, 2; 174, 13; 176, 14; 186, 15. 24 (l. em.); 190, 11.

ὑπολείπεσθαι: ὑπολείπονται 142, 20; 144, 6; ὑπολείποντο 144, 11.

ὑπόλειψις 142, 16; 144, 3; plur. 144, 25; καθ' ὑπόλειψιν 142, 14; 144, 1. 11. 19.

ὑπολογίζεσθαι: ὑπολογισά-μενοι 204, 4.

ὑπόμνημα, commentarius, 110, 3.

ὑποπίπτειν: ὑποπεπτώκασι 16, 17; ὑποπεπτακωῖα 14, 24; 18, 5. 6.

ὑπόστασις 106, 12; 110, 9.

ὑποτείνειν: ὑποτείνει 20, 16; 24, 7.

ὑποτιθέναι: ὑπέθεντο 10, 6.

ὑποτροχάζειν τῷ ἡλίῳ, sub-termeare solem: ὑποτροχάσῃ 126, 28; ὑποτροχάσασα 130, 14.

ὑποφέρεισθαι: ὑποφέρονται 142, 8; ὑπεφέροντο 144, 23; ὑποφερομένων 142, 15 (l. susp.); 144, 1.

ὑποχεῖν: ὑποκεχύσθαι 172, 14; 174, 6.

ὑστερεῖν: ὑστεροῦμεν 112, 8; ὑστεροῦσι 106, 21; ὑστερήσομεν 112, 2. 9; 114, 24. 26; ὑστερή-σουσι 106, 23. — Dicitur ὑστε-ρεῖν παρὰ τὸν ἡλίον, παρὰ τὸν τοῦ ἡλίον ἐνιαυτόν, παρὰ τὴν σελήνην cum dat. mensurae 106, 21. 23; 114, 24; cum acc. 112, 2. 8. 9; 124, 26.

ὑστερον 38, 18; τινὰ μὲν ἅμα — τινὰ δ' ὑστερον 158, 7.

Vide praeterea πρότερον.

ὑστερος 188, 23.

ὑψαιρεῖν: ὑψαιρεῖται 116, 11.

ὑψιστάναι: ὑψίστανται 174, 24; ὑπεστήσατο 140, 24; ὑπεστή-σαντο 120, 18; ὑποστησάμενοι 92, 25.

ὑψηλός 42, 5; superl. 180, 14.

ὑψος 12, 7; 180, 9. 12. 25.

Φαίνεσθαι, conspici, apparere, cum part.: φαίνεται 42, 8; 126, 6; 160, 7; 200, 14; φαίνονται 136, 24; cum adiectivo aut adverbio: φαίνεται 104, 3;

128, 19; 150, 18; 160, 1; φαινομένην 54, 5; absolute: διὰ παντός φαινόμενος 42, 15; φαινομένη, sc. ἐπιτολή vel δύσις, 148, 8—152, 17 sing. et plur. passim; 184, 23. 26; 196, 3 (l. em.). — τὸ φαινόμενον 88, 21; 140, 5; ἐκ τοῦ φαινομένου 202, 12; ἐπὶ τοῦ φαινομένου 110, 15; πρὸς τὸ φαινόμενον 26, 6; 112, 21; 116, 17; 198, 2 (l. susp.); τὰ φαινόμενα 10, 20; 62, 25; 64, 4. 9. 15; 118, 26; 122, 9. 11. 23; 142, 14; 168, 23. 29; 170, 14; 178, 4; 202, 7; 206, 22; ἐπὶ τῶν φαινομένων 120, 15; πρὸς τὰ φαινόμενα 114, 10. — Arati poema: vide Φαινόμενα.

φάναι: φησί passim: 50, 19; 70, 22; 72, 3. 15; 74, 11; 76, 12 cet.; φασί 140, 24; 142, 11.

φανερὸς, conspicuus, 42, 20; τὸν παρ' ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερόν 42, 19; τό τε φανερόν καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου 62, 11. — τοῦτο δὲ καὶ διὰ τῆς ἔννεακαιδ. φανερόν γίνεται 118, 18; τοῦτο δὲ ἐστὶ φανερόν ἐκ . . . 138, 2; φανερόν δὲ ἐκ τῶν αὐτῶν ὅτι 98, 17; ἐξ οὗ φανερόν ὅτι 86, 22; 124, 14; 138, 8; 188, 9; 194, 23; ἐξ ὧν φαν. ὅτι 128, 4; 138, 29; ἐξ ὧν πάντων φαν. ὅτι 188, 24; ἐκ δὲ τούτων φαν. ὅτι 98, 1; 136, 1; 174, 7; 196, 11 (l. em.); in apodosis φανερόν ὅτι 98, 7. 13 (l. int.); 112, 8; 144, 10; ὥστε φανερόν ὅτι 136, 18; ὥστε εἶναι φανερόν ἐν πάντων ὅτι 198, 5; ὅτι δὲ . . . φανερόν καὶ ἐκ . . . 144, 20; ὅτι δὲ . . . ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων φανερόν 194, 16.

φάσις, apparitio, 190, 17;

192, 10; 194, 13; ἡ γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις 146, 11. 17; τὴν κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης 104, 6; τὴν δευτέραν φάσιν 104, 4.

φέρειν, ferre, afferre: φέρει 178, 3; νυκτὶ τῇ φερούσῃ εἰς τὴν διχομηνίαν 106, 1. — φέρεσθαι, ferri, 86, 22; 140, 20; 154, 9. 12; 156, 27; 158, 4; φέρεται 12, 12. 25; 14, 17; 78, 23; 80, 27; 82, 6; 126, 12; 138, 2; 156, 7. 11. 17; 160, 3; φέρονται 46, 28; 142, 18; 156, 12, 19; 158, 17; φέρεται 198, 1 (l. susp.); ἐφέρετο 138, 11; φερόμενος 14, 6; -μένη 22, 21; 132, 24; -μένου 64, 18; 130, 12; -μένω 26, 23; -μέναις 130, 15; ἐνεχθεῖσα 200, 15; ἐνεχθήσεται 76, 1.

φθινοπωρινός: φθινοπωρινήν, sc. ἑορτήν, 106, 16. Vide praeterea ἰσημερία.

φθινόπωρον 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); κατὰ φθινόπωρον 110, 4.

φιλόσοφος 172, 14; 198, 24; 200, 2; plur. 142, 13; 192, 20.

φορά, impetus, quo corpora feruntur, motus: ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν σωμάτων 164, 3; κατὰ τὴν τοῦ κόσμου φορὰν 144, 3; ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον 136, 10; ἐγκύκλιον ποιεῖται τὴν φορὰν 136, 21 (l. em. et susp.); τὴν τοῦ κόσμου φορὰν ἐγκύκλιον εἶναι 142, 19; τοῦ κόσμου κινουμένου φορὰν ἐγκύκλιον 86, 20; τῶν ἀστρῶν κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν 156, 4; τοιαύτης δὲ <τῆς> φορᾶς τοῖς ἀπλανέειν ἀστροῖς ὑπαρχούσης 156, 22;

ἐλάττονα φορὰν ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι 156, 17.

φυσικός, *naturalis*: ὁ φυσικὸς λόγος 172, 21; 180, 6 (l. int.); 192, 22; διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης κινήσεως 178, 5; φυσικῆς τιнос ὑπαρχούσης συμπαθείας 24, 2; μετὰ τιнос φυσικῆς αἰτίας 198, 23; φυσικῶς τινας αἰτίας ἀποδέδωκε 198, 26 (l. em.).

φυσικῶς 188, 9; 198, 15.

φύσις 120, 15; 198, 12; περὶ τὴν ἀφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων 10, 17; ὅπερ οὐκ ἔστιν ἐν τῇ φύσει 164, 17; τῇ φύσει ὑπάρχειν 174, 14; φύσει 58, 8; 64, 20; κατὰ φύσιν 144, 16. 26; 176, 8. 16.

φωτίζειν, *illuminare*: φωτίζεται 124, 3. 15; 126, 4. 12; 128, 5; φωτιζομένη 132, 18; φωτιζόμενα 132, 17; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης 128, 4; om. μέρος τῆς σελ. 124, 18. 24; 126, 18. 24; τὸ πεφωτ. ἡμισφαίριον 126, 25; τὸ ἡμισφαίριον τὸ πεφωτ. 126, 15. 21; 128, 2.

φωτισμοί, *varietates luminum lunae*: ἀπὸ τῶν τῆς σελ. φωτισμῶν 104, 1. 8; ἐκ τῶν φωτισμῶν τῆς σελ. 104, 21; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελ. φωτισμοῖς 102, 25; τὰ μεγέθη τῶν φωτισμῶν 126, 27.

Χάλαξα, *grando*, 182, 18; 186, 15.

χαρίζεσθαι: κεχαρισμένον εἶναι τοῖς θεοῖς 102, 21.

χάριν cum gen., *gratia, instar*: σημείου χάριν 184, 10; 192, 19.

χειμερινός: ὁ χειμερινὸς τρο-

πικὸς κύκλος 48, 17; 52, 15; 58, 26; 196, 23 (l. susp.); om. art. 44, 27; 58, 1; ὁ χειμερινὸς τροπικὸς 56, 18. 22; 62, 5; 78, 13; 168, 11. 12; om. art. 44, 3; 58, 3; ὁ ἡμῖν χειμερινὸς τροπικὸς 174, 16; χειμερινοί, sc. κύκλοι, 58, 8. — χειμερινήν, sc. ἔορτήν, 106, 16. Vide praeterea νόξ, σημειῖον, τροπή.

χειμών, *hiems, anni tempus*, 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); 190, 20. 23. — *tempestas*: plur. 188, 15; 194, 20. — *frigus*, 198, 4 (l. susp.).

χείρ: ἐν ἄκρῳ τῇ ἀριστερᾷ vel δεξιᾷ χειρὶ 38, 2. 6; 40, 4. 5. 9 (l. em.).

χρεία, *usus*, 24, 17; αἱ τοῦ βίου χρεῖαι 10, 15.

χρῆσθαι: χρῆται 208, 10; χρῶνται 140, 23; χρωμένους 114, 10; 140, 25; ἐχρήσαντο 122, 22; 184, 22. 24; χρῆσαιτο 198, 12; κέχρηται 198, 13; 200, 2; κεχρημένοι εἰσὶ 106, 12.

χρησμός: plur. 102, 10.

χρόνος *passim*: in definitione revolutionis solis 4, 18; revolutionis lunae 200, 20; conjunctionis lunae 130, 7 (l. susp.); horae 70, 10; diei 4, 24; 68, 13. 15; mensis 100, 3; 130, 4 (l. susp.); anni lunaris 102, 3; periodi 102, 6; revolutionis maximae 200, 6. 11. — ὁ τῆς περιόδου χρόνος 110, 20 (l. susp.); τοῦ ἀποκαταστατικοῦ χρόνου 208, 12; ὁ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου 154, 5; ὁ ἐνιαυσιαῖος vel ἐνιαύσιος χρόνος, ὁ μηνιαῖος χρόνος, ὁ συναμφοτέρος χρόνος: vide haec adiectiva. — ἐν τῷ προσηρημ. χρόνῳ 202, 5; ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ 196, 13; 202, 2; ἐν τούτῳ

τῷ χρόνῳ 196, 20 (l. susp.); ἐν ὅσῳ χρόνῳ 74, 22; ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ 118, 25; κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον 130, 23; 148, 2; πάντα τοῦτον τὸν χρόνον 74, 26; πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον 160, 3; ἐν ἐλάττονι vel ἐλαχίστῳ, ἐν πολλῷ, πλείονι vel πλείστῳ, ἐν τῷ ἡμερησίῳ, ἐν ἰσῳ, ἐν στιγμιαίῳ χρόνῳ, κατὰ τὸν μέσον χρόνον, μέσον χρόνον ἔχειν: vide haec adiectiva. — οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι 8, 5 (l. em.); 14, 3. 9; τοὺς ἀπὸ τῶν τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημεριῶν χρόνους 16, 18; οἱ ἀνατολικοὶ χρόνοι τῶν ζῳδίων 92, 17. 25; 94, 18; τοὺς τῶν τεταρτημορίων χρόνους 14, 17; ἡ παραλλαγή τῶν χρόνων 154, 18; τέσσαρες εἰσι χρόνοι ἴσοι 204, 28; sim. 206, 7; αἱ πᾶσαι ἡμέραι τούτων τῶν τεσσαρῶν χρόνων 8, 23. — ἐκ παλαιῶν χρόνων 202, 7; ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς 108, 2; ἐκ πλείονων χρόνων 118, 20; πλείονας χρόνους 178, 23; μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων 108, 3; ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις 172, 24; κατὰ τοὺς χρόνους τούτους 184, 20; λήγειν vel ἀνίσουν γίνεσθαι vel διαλλάσσειν κατὰ τοὺς χρόνους 24, 14; 92, 19; 154, 26; ἐν ἰσοῖς vel ἀνίσοις χρόνοις: vide haec adiectiva.

χώρα, locus: τὴν ἐχομένην χώραν κατέχει ὁ ἥλιος 12, 19. — terra: καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις 50, 6. 10; 54, 22; πέρας δὲ ἐστὶ τις χώρα 54, 13; 74, 5; πέρας δὲ ἐστὶ χώρα τις 76, 24; ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κειμένη χώρα 174, 9. — rus: ἐπὶ χώρας, ruri, 188, 17. Vide praeterea πόλις.

Ψευδῆς 144, 4.

ψευδοδοξεῖν: ψευδοδοξοῦσι 174, 5.

ψεῦδος 108, 6; 174, 10.

ψήφισμα: ἐν τοῖς ψηφίσμασιν 148, 26 (l. susp.), ubi ἐν τοῖς παραπήγμασιν legendum esse videtur.

ψῦχος: τοῦ ψύχους ἐπίτασιν ποιεῖται, sc. ὁ ἥλιος, 80, 12 (l. susp.); διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολὴν 76, 19; διὰ τὸ ψῦχος 162, 1; τὰ μέγιστα ψύχη 80, 7 (l. susp.).

ψυχρός 194, 21.

᾽Οκεανός 70, 23; 176, 3. 4; ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν ᾽οκεανόν 172, 15; 174, 6; ποιεῖ μεταξὺ τῶν τροπ. τὸν ᾽οκ. κείμενον 172, 19; κύκλῳ τὸν ᾽οκ. περικείμενον 176, 2.

᾽ωμος, uterus, 40, 7.

᾽ωρα, hora diei vel noctis: ἡ παρὰ τισι πρώτη ᾽ωρα 170, 3; ἐν ᾽ωραῖς ἰβ' 98, 6. 7. 12. 13 (l. int.); ἐν δυσὶν ᾽ωραῖς 98, 18 bis. — hora aequinoctialis: ἰσημερινὴ ᾽ωρα 70, 9; χρόνος ᾽ωρῶν ἰσημερινῶν κδ' 70, 9; sim. 98, 21; ἔστιν vel γίνεται ἡ μεγίστη ἡμέρα vel νῦξ ᾽ωρῶν ἰσημερινῶν ιδ' 5' 6, 17; 8, 3; sim. 52, 1. 2. 8 bis; 70, 16. 17. 18; 72, 24; ᾽ωρῶν κγ' ἰσημερινῶν 72, 11; ιδ' ᾽ωρῶν ἰσημ. 76, 23; ἐν ᾽ωραῖς <ἰσημεριναῖς> κδ' 98, 8. 14 (l. int.); ἐν ᾽ωραῖς τέσσαρσιν <ἰσημ.> 98, 19; ἐν δυσὶν ᾽ωραῖς <ἰσημ.> 98, 9. 15 (l. int.); ᾽ωρας ἰσημερινὰς ἕξ 90, 17; non addito ἰσημερινῆ: ᾽ωρας μιᾶς 72, 12; ἰξ' καὶ ιη' ᾽ωρῶν ἡ μεγ. ἡμ. γίν. 70, 19; ᾽ωρῶν οἷς μὲν δύο, οἷς δὲ τριῶν 70, 26. — tempora anni: plur.

24, 9. 11. 14; πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας 116, 9 (l. susp.); πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας 106, 28; πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας 108, 12; 112, 15 (l. em.); περὶ vel κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ 102, 16; 106, 25; 112, 27; διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρῶν διελθεῖν 106, 15; 110, 7.

ὥρολόγιον: αἱ τῶν ὥρολογίων καταγραφαί 108, 22; 170, 16; ἐν τοῖς ὥρολογίοις 32, 19; 36, 3; 80, 18; 84, 24.

ὥροσκοπεῖον: αἱ τῶν ὥροσκοπείων καταγραφαί 168, 25; ἐν τοῖς ὥροσκοπέοις 32, 4.

ὥς, ut, sicut: ὥς σημεῖον 192, 14; ὥς ἡμισφαίριον 126, 6; ὥς φησι Κράτης 74, 11; ὥς ἀποφαίνεται Κράτης 172, 23; sim. 110, 2; 182, 1; ὥς ἀρέσκει τοσί 186, 9; ὥς ἂν εἰποι τις 20, 8; ὥς ἐνδέχεται μάλιστα δι' ἴσον 122, 1; sim. 112, 18. — tamquam, ad gen. abs. appositum 34, 2; 172, 1; 180, 4; 194, 21; ὥς ἂν 142, 23; οὐχ ὥς — ἀλλ' ὥς 172, 8 (l. int.); 184, 8; 192, 11. 18. — ὥς = ὥστε, cum infin. 10, 9; 62, 18;

164, 13; σχεδὸν ὥς εἰπεῖν πάντες 174, 24. — ὥς ἐγγιστα: vide ἐγγιστα; ὥς πρὸς cum acc.: vide αἰσθησις, οἰκησις, ὄρασις, ὀρῶζων; ὥς ἐπὶ cum acc.: vide ἐπὶ; ὥς ἐπίπαν 182, 9; 184, 18. ὥσπερ — οὕτω καὶ 22, 24; ὥσπερ — τὸν αὐτὸν τρόπον 184, 11.

ὥστε, ut sensu consecutivo, cum infin. 4, 12. 20; 26, 12; 44, 23; 46, 26; 52, 11; 54, 8. 17; 56, 1; 62, 13. 24; 72, 1. 12. 22; 76, 11; 78, 28; 80, 4. 16. 24; 90, 4. 10; 100, 19; 120, 13; 124, 19; 126, 1; 134, 24; 138, 20; 160, 12; 166, 10; 170, 6. 14; 196, 9. 24 (l. susp.); οὕτως ὥστε 50, 14; 52, 4. 16; 208, 3; τηλικαύτην — ὥστε 198, 7; τοιαύτην — ὥστε 186, 2; τοσοῦτον — ὥστε 148, 22. — ὥστε, itaque, in initio enuntiationis, cum infin. 28, 21; 76, 6; 78, 21; 82, 11; 100, 13; 116, 13; 118, 27; 126, 3; 136, 18; 140, 11; 166, 25; 168, 14; 180, 10; 198, 5. — ὥστε, eodem sensu, cum ind. praes. 14, 11; 178, 8; cum imperf. 176, 4; cum ind. fut. 106, 23.

III.

Index verborum calendarii.

Compendia scripturae *Call. Euct. Eud. Dem. Dos. Met.*, quae numeris adiecimus, ubi id alicuius momenti esse videbatur, significant verbum citatum Callippi, Euctemonis, Eudoxi, Democriti, Dosithei, Metonis esse. Quae compendia compluribus numeris postposita ita accipi volumus, ut ad omnes locos qui antecedunt referantur. Non recepta sunt verba, quae singulis calendarii partibus titulorum instar superscripta sunt.

Ἀετός, *Aquila*, 212, 9; 222, 8; 222, 18; 224, 13 (l. int.); 232, 224, 2; 232, 6 *Euct.*; 212, 18; 15 *Eud.*; 222, 9 *Dem.*

ἀήρ 220, 6.

Αἰγόκερως, *Capricornus*, 224,
9 Call.

Αἴγυπτος 212, 1.

Αἶξ, *Capella*, i.e. α Aurigae,
214, 23; 230, 15; 232, 3 (l. em.)
Euct.; 216, 10; 222, 17; 230,
17 Eud.

ἀκρόνυχος, *sub initium noctis*: ἀκρόνυχος δύνει 214, 2
Dos.; praeterea Eudoxo peculiare: ἀκρόν. ἄρχεται ἐπιτέλλειν
220, 3; ἀκρόν. ἐπιτέλλει 216, 10;
222, 12; 226, 16; 228, 4; 230,
4; 232, 15. 18; plur. 216, 16
(l. int.); 218, 4; ἀκρόν. ἄρχεται
δύνειν 216, 20; ἀκρόν. δύνει
216, 23; 218, 21; 224, 4. 13 (l.
em.). 23; 226, 1; 230, 7. 12;
plur. 228, 21. 25. — Discrepat
ἄρχεται δύνειν ἀπὸ ἀκρονύχου
228, 22 Eud.

ἀλκωνοίδες, *alcedines*, 226, 16
Dem.

ἄλοχος 224, 22 (l. susp.).

ἄμα: vide ἥλιος.

ἀμφοτέρα 222, 11.

ἀνατέλλειν, *oriri cum sole*
vel paulo ante, Callippo peculiare: ἄρχεται ἀνατέλλειν 210,
15; 212, 11; 222, 1; 224, 9; plur.
218, 1; ἀνατέλλει 220, 13; 226,
7; 228, 15; ἀνατέλλων 212, 7.
12. 20; 214, 17; 222, 22; 232,
8; ἀνατέλλουσα 216, 13. —
Ceteris Callippi locis (214, 6.
11. 16; 216, 1; 218, 18; 228,
2. 11. 15; 230, 9. 13. 22; 232,
13), ubi ἐπιτέλλειν occurrit,
ubique formae verbi ἀνατέλλειν
restituendae esse videntur.

ἄνεμος 222, 11 Dem.; ἄνεμος
μέγας πνεῖ 214, 9. 15; 216, 21;
om. μέγας 218, 22 Eud.; ἄνεμοι
πνέουσιν 214, 19 (l. int.)
Eud.; ἄνεμοι μεγάλοι πνέουσι

218, 20 Euct.; ἄνεμοι πνέουσι
ψυχροί 226, 23 Dem.; ἄνεμοι
χειμέριοι 218, 15 Dem.

ἀνίσχειν, *oriri*, Democrito peculiare: δύνειν vel ἐπιτέλλειν
ἄμα ἡλίῳ ἀνίσχονται 218, 15
(l. em. et int.); 220, 6. Conf.
ἥλιος.

ἀπό: ἀπὸ τροπῶν 226, 5;
ἀπὸ ἀκρονύχου 228, 22; ἀπ'
ἡοῦς 214, 20.

Ἄρκτουρος, *Arcturus*, i.e. α
Boötis, 214, 17 Call.; 214, 18;
218, 21; 226, 16; 232, 17 Eud.;
214, 13. 22; 218, 19; 226, 20;
232, 7 Euct.

ἄρχεσθαι, *incipere*: ἄρχεται
ἀνατέλλειν: vide ἀνατέλλειν;
ἄρχεται ἐπιτέλλειν 220, 3. 15;
232, 20 Eud.; 232, 21 Dem.;
228, 17; plur. 232, 12 Call.;
ἄρχεται δύνειν 216, 21; 220,
18; 228, 22 Eud.; 216, 6; 224,
19; plur. 230, 3 Call.; δύνειν
ἄρχεται 230, 18 (l. susp.) Eud.;
ἄρχεται <δύεσθαι> 220, 10
Euct.; φυλλορροεῖν vel πνεῖν
ἄρχεται 218, 17; 226, 4 Dem.
— ἄρχονται ὀρνιθία πνέοντες
228, 5 (l. susp.) Eud. — ἀρχο-
μένῳ, sc. δύεσθαι, 220, 10
(l. int.) Euct.

ἀρχή: μετοπόρου vel θέρουσ
ἀρχή 214, 23; 230, 21 Euct.

ἀστήρ 214, 23 (l. susp.); 220,
13; plur. 228, 9.

ἀστραπή 222, 10 Dem.

αὐτός: τῷ δ' αὐτῷ 230, 11
(l. em.); ἐπ' αὐτῷ 232, 22 (l.
susp.).

ἀφανής 228, 24 Dem.

Βορέας: βορέας πνεῖ 228, 11
Call.; λήγει βορέας 228, 3 Call.;
ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός 226, 21.
25; 228, 9 Euct.; βορέας καὶ

νότος πνέουσιν 218, 8 Eud.;
βορέαι καὶ νότοι πνέουσιν 218,
3 Eud.; βορέαι πνέουσι 226, 18
Eud.

βροντή 222, 10 Dem.; plur.
214, 15 Eud.

Γίνεσθαι: ὁ ἀήρ χειμέριος
γίνεται 220, 6 Dem.; Κύων
ἐκφανής vel φανερός γίν. 212, 2
Dos.; 212, 12 Call.; πνεῦμα
γίν. 214, 21 Eud.; πνίγη μάλιστα
γίν. 212, 22 Euct.; χάλασα γίν.
230, 11 Euct.; ὕδωρ γίν. 232,
16 Dem.; ὑετός γίνεται: vide
ὑετός; ποικίλαι ἡμέραι γίνονται
226, 15 Dem.; Πλειάδες ἀφα-
νεῖς γίνονται 228, 24 Dem.

Δελφίς, *Delphinus*, 222, 24;
224, 15 Euct.; 214, 1; 224, 6
(l. int.). 23; 232, 18 Eud.

δένδρον: plur. 218, 17 Dem.

Δημόκριτος 218, 14; 220, 5;
222, 9; 224, 5. 22; 226, 4. 15.
23; 228, 23; 232, 16. 21.

Δίδυμοι, *Gemini*, 222, 12;
232, 12 Call.

Δοσίθεος 210, 21; 212, 1;
214, 1; 218, 13.

δύεσθαι, *occidere* cum ortu
solis vel brevi ante, si nihil
additur, Euctemoni peculiare
(duobus locis exceptis: δύεται
220, 22 Call.; δνόμενοι 222, 13
Call., ubi formae verbi δύνειν
restituendae esse videntur): δύ-
εται 212, 24; 214, 13 (ubi ὄρ-
θρον del. esse censeo); 220, 27;
222, 14 (l. em.); δνονται 220,
9 (l. em.); 220, 20; δύεσθαι
220, 10 (l. int.). Tribus locis
formae verbi δύνειν irrepse-
runt: [ἐῶς] δύνει 212, 9; 232,
7 (ubi ἐῶς eiciendum esse
videtur propter praegnantem

huius verbi significationem);
δύνουσι 228, 9. — Ad occa-
sum vespertinum significandum
ἐσπέριος additur: ἐσπέριος δύ-
εται 218, 19; 224, 2; ἐσπέριος
δύνει 224, 15. 21; 226, 8;
232, 3, quibus locis δύεται pro
δύνει restituendum esse vide-
tur. Conf. ἐπιτέλλειν, κρόπτε-
σθαι.

δύνειν, *occidere* cum ortu
solis, hac significatione sine
additamento (praeter φανερός
220, 13; 222, 2) usurpatum Cal-
lippo peculiare: 216, 7; 218,
7. 23; 220, 13; 222, 2; formae
verbi δύεσθαι apud Callippum
suspicionem movent 220, 22;
222, 13: vide δύεσθαι. — Apud
Eudoxum occasus matutinus
et occasus vespertinus digno-
scuntur adiectivis ἐῶς et ἀκρό-
νυχος (vide haec adiectiva) ap-
positis. Qui usus ita constat,
ut tribus locis ἐῶς addendum
esse videatur: 212, 19; 220, 18.
23. — Eundem usum Dosithei
esse proprium duo loci de-
monstrant: ἐῶς ἄρχεται δύ-
νειν 210, 22; ἀκρόνυχος δύνει
214, 2 (l. em.). — Discrepat
usus Democriti: δύνουσιν ἄμα
ἡλίω <ἀνίσχοντι> 218, 14; conf.
ἐπιτέλλειν. — Euctemon ver-
bum δύνειν omnino nescire
videtur: vide δύεσθαι.

Ἐαρινός: vide Ἰσημερία.

ἐκ: vide ἕως.

ἐκφανής 212, 1 Dos.; 212,
17; 214, 22; 226, 21 Euct. Conf.
φανερός.

ἐν: ἐν Αἰγύπτῳ 212, 1; ἐν
τῇ ᾧ ἡμέρᾳ et sim. passim.

ἐνίοτε 226, 2.

ἐπειτα: καίπειτα 214, 24.

ἔπεσθαι: τὰς ἐπουένας ἡμέρας 212, 5; 214, 19; 226, 18 Eud.

ἐπί: ἐπὶ τοῦ Ἡνιόχου 214, 24 (l. susp.); ἐπ' αὐτῷ 232, 22 (l. susp.). — ὡς ἐπὶ τὰ πολλὰ 214, 20 (l. int.) Eud.; 218, 15 (l. int.); 220, 6; 222, 11; 224, 5 (l. int.) Dem.

ἐπιβροντᾶ 214, 10 Eud.

ἐπιγίνεται 212, 10. 17; 230, 2 Euct.; 216, 21 Eud.

ἐπιπνεῖν φιλεῖ 218, 16 (l. susp.) Dem.; νότος πολὺς ἐπιπνεῖ 224, 8 Euct.; ἐπιπνεῖ βορρῆας ψυχρός 226, 21. 25; 228, 9 Euct.

ἐπισημαίνειν φιλεῖ vel φιλεῖ ἐπισημ. 222, 10; 232, 22 Dem.; ἐπιπνεῖν φιλεῖ 218, 16 Dem., ubi fortasse ἐπισημαίνειν pro ἐπιπνεῖν scribendum est. — ἐπισημαίνει 210, 15; 214, 6. 17; 218, 2. 7; 220, 13; 226, 14; 230, 22 Call.; 212, 17; 214, 24; 216, 6. 12; 220, 10; 222, 22; 228, 15; 230, 21; 232, 8. 9 Euct.; 212, 23; 214, 3. 5; 218, 22; 232, 2 Eud.

ἐπιτέλλειν, oriri cum ortu solis vel paulo ante, hac significatione sine ullo additamento usurpatum Euctemoni peculiare: 210, 18; 212, 4; 214, 13; 216, 14 (l. em.); 222, 5. 8. 24; 226, 25 (l. em.); 230, 20; 232, 19. Qua de causa tribus locis 220, 1; 230, 15; 232, 9 ἔως falso additum esse censemus. Ad ortum autem vespertinum significandum apud Euctemonem ἔσπεριος additur aut addendum esse videtur: vide hoc adiectivum. — Apud Eudoxum ortus matutinus et ortus vespertinus dignoscuntur adiec-

tivis ἔως et ἀκρόνυχος (vide haec adiectiva) appositis; similiter apud Metonem: Κύων ἐπιτέλλει ἔως 212, 3. — Discrepat usus Democriti: ἐπιτέλλει ἄμα ἡλίω ἀνίσχοντι 220, 5; om. ἀνίσχοντι 222, 9; ad Euctemonis usum accedit ἄρχεται Ὁρίων ἐπιτέλλειν 232, 21. — Callippus hoc verbum omnino nescire videtur: vide ἀνατέλλειν.

ἐπιχειμάζει 220, 11; 222, 1; 226, 9 Euct.; ἐπιχειμάζεται 220, 2 Euct.

Ἐριφοί, Haedi, i. e. ηξ Auri-gae, 216, 8 Euct.

ἔσπεριος, ad ortum aut occasum vespertinum significandum Euctemoni adeo peculiare, ut his tribus locis addendum esse videatur: <ἔσπεριος> ἐπιτέλλει 212, 25; 214, 23; 230, 11; additur enim 226, 20; 232, 4. 6; ἐπιτέλλουσιν ἔσπεριοι 216, 8. — ἔσπεριος δύνεται vel δύνει: vide δύνεσθαι. Conf. κρύπτεσθαι. — Forma generis fem. semel occurrit: ἔσπερια φαίνονται 216, 11.

ἔτησία πνέουσιν 212, 6 Eud.; ἔτησία πάνονται 212, 25 Euct.; ἔτησία λήγουσιν 214, 11 Call. ἐφύει 212, 24; 220, 20 (locis em.) Euct.

εὐδία 214, 19; 226, 2 Eud.; 230, 15 Euct.

Εὐδοξος passim: 210, 16. 17; 212, 4. 13. 18. 19. 23 cet.

Εὐντήμων passim: 210, 19; 212, 4. 9. 16. 22. 24; 214, 12. 22; 116, 5. 8 cet.

ἔως, ad ortum aut occasum matutinum significandum: ἔως ἀρχεται δύνειν 210, 21 Dos.; ἐπιτέλλει ἔως 212, 3 Met. His

locis exceptis adeo peculiare Eudoxo, ut sex locis ad ἐπιτέλλειν aut δύνειν addendum esse videatur: ἄρχεται ἐπιτέλλειν ἑῶς 220, 16; 232, 20 (l. int.); ἑῶς ὅλος ἐπιτέλλει 210, 17; 222, 15; ἑῶς ἐπιτέλλει 212, 5; 214, 18; 216, 18; 220, 19; 222, 18; 224, 6 (l. int.); 230, 17; plur. 232, 1 (l. int.). 14; ἄρχεται δύνειν ἑῶς 220, 18 (l. int.); ἑῶς δύνειν ἄρχεται 230, 18 (l. susp.); ἑῶς ὅλος δύνει 222, 3; 230, 23; ἑῶς δύνει 212, 18. 19 (l. int.); 214, 1. 3; 222, 6; 232, 17; ἑῶα δύνει 222, 17; plur. 220, 17, 23 (l. int.). — ἑῶς pro forma feminini generis 220, 1 (l. susp.). 19; ἑῶα 222, 17; 230, 17; ἑῶαι 220, 17. 23 (l. int.); 232, 1 (l. int.). 9 (l. susp.). 14. — Euctemon hoc adiectivum omnino nescit propter significationem praegnantem verborum ἐπιτέλλειν et δύνεσθαι. Conf. haec verba.

ἑως: ἐκ τοῦ πρὸς ἕω 216, 12 (l. susp.) Euct.

Ζέφυρος πνεῖ 226, 2 Eud.; 230, 2 Euct.; 226, 7 Call.; ζέφυρος πνεῖν ἄρχεται 226, 4 Dem.; ζέφυρον ὥρα πνεῖν 226, 6 Euct.

Ἥ, aut, 222, 11 bis; 228, 18; 230, 16 (l. int.).

ἦδη 218, 16.

ἥλιος: ἅμα ἥλιῷ ἀνίσχοντι 218, 15 (l. em. et int.); 220, 6 Dem.; ἅμα ἥλιῷ δύνοντι 228, 24 (l. em.) Dem.; ἅμα ἥλιῷ, sc. ἀνίσχοντι, 222, 10 Dem.

ἡμέρα: ἐν τῇ αἰ ἡμέρα et sim. passim; ποικίλαι ἡμέραι 226, 15 Dem.; ἡμέραις γ' καὶ

μ' 226, 5 (l. em.); ἡμέρας μάλιστα ἐννέα 226, 24; τὰς ἐπομένας ἡμέρας: vide ἐπεσθαι.

Ἡνίοχος, *Auriga*, 214, 24 (l. susp.).

ἠώς: ἀπ' ἠὸς 214, 20 Eud.

Θάλασσα, Euctemoni peculiare: χειμῶν κατὰ θάλασσαν 212, 10; 214, 14. 25; 218, 9; νότος χειμέριος κατὰ θάλασσαν 224, 11; sim. 224, 8.

θερινός: vide τροπή.

θέρος: vide ἀρχή.

Ἰατῖνος φαίνεται 228, 1 Eud.; 228, 6 Euct.; 228, 11 Call.

Ἴππος, *Pegasus*, 212, 25; 214, 13 (l. em.); 226, 8 (l. int.). 25 Euct.

ἰσημερία 228, 15 Euct.; 228, 19 Eud.; ἰσημερία ἑαρινή 228, 15 Call.; ἰσημερία μετοπωρινή 216, 5 Euct.; 216, 7 Call.; μέχρις ἰσημερίας 228, 7 Euct.

Ἰχθύες, *Pisces*: τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος 228, 2. 10 (l. em.) Call.; Σύνδεσμος τῶν Ἰχθύων 228, 15 Call.

Καλεῖν: καλοῦνται 212, 7; καλούμενοι 226, 19. 24; -μεναι 226, 16.

Κάλλιπος passim: 210, 14; 212, 7. 11. 20; 214, 7. 10. 16 cet.

Καρκίνος, *Cancer*, 210, 14; 212, 7; 224, 16 Call.

κατὰ: vide θάλασσα.

κέντρον: vide Σκορπίος.

κέρως: vide Ταῦρος.

κέρκος: vide Ταῦρος.

κεφαλή: vide Ταῦρος.

Κριός, *Aries*, 216, 6; 228, 17; 230, 8 Call.

κρύπτεσθαι, *occultari radiis solis in occasu vespertino*:

κρύπτεται 230, 10; κρύπτονται 228, 20; 230, 1 Euct.; propter hanc verbi significationem ἐσπέριοι, quod addunt codd. et edd. 228, 20, e contextu eieci. — κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ δύνοντι 228, 23 (l. em.) Dem.

Κών, *Caniculus*, i. e. α Canis maioris vel stella, quae Sirius dicitur, 212, 4. 16; 220, 27; 230, 10 Euct.; 212, 5; 222, 6. 12 Eud.; 212, 1 Dos.; 212, 3 Met.; 212, 12 Call.

Λαμπρός 220, 12.

λεπτός 228, 16.

Λέων, *Leo*, 212, 11. 20; 224, 19; 226, 13 Call.

λήγειν, *desinere*, Callippo peculiare duobus locis exceptis: λήγοντος τοῦ χρόνου 214, 20 Eud.; λήγοντι, sc. δυομένῳ, 220, 11 Euct. — λήγει ἀνατέλλων vel ἐπιτέλλων 212, 7; 216, 13 (fem.); 222, 22; 228, 11; 230, 8; 232, 8; λήγει δύνων 224, 16; 226, 14; λήγει βορέας 228, 3; ἐτήσιαί λήγουσιν 214, 11.

Λύρα, *Lyrae α*, i. e. stella, quae *Wega* dicitur, 212, 24; 220, 1; 224, 21; 230, 11 Euct.; 214, 3; 220, 19; 226, 1; 230, 4 Eud.; 220, 5 Dem.

Μάλιστα, *maxime*, 212, 21. 22; 218, 17; καὶ μάλιστα 226, 19; *ferre*, 226, 24.

μέγας: ἀστὴρ μέγας 214, 24 (l. susp.); ἄνεμος μέγας: vide ἄνεμος.

μέσος ἀνατέλλει 226, 7 Call.;

μέσος ἀνατέλλων 212, 20 Call.;

μέση ἐπιτέλλουσα 214, 16 Call..

— μέσος χειμῶν 224, 7 Euct. — μεσοῦντι, sc. δυομένῳ, 220,

11 Euct.; μεσοῦσι δνόμενοι 222, 13 (l. em.) Call.

μετοπωρινός: vide ἰσημερία.

μετόπωρον: vide ἀρχή.

Μέτων 212, 3; cf. 226, 12.

μέτωπον: vide Σκορπίος.

μέχρις c. gen. 228, 7.

Νιφετός 228, 18 Call.

νότιος: τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος 228, 2. 10 (l. em.) Call.; ὕει

νοτιά ὕδατι 230, 16 (l. em.) Euct. — νότια, sc. πνεύματα, 222, 13; 230, 13; 232, 13 Call.

νότος πνεῖ 210, 16; 212, 13; 224, 14 Eud.; 212, 12 Call.; 222,

8 Euct.; 224, 5 Dem.; om. πνεῖ 214, 14 Euct.; 224, 10 Call.;

βορέας καὶ νότος πνέουσιν 218, 8; plur. 218, 3 Eud.; νότος

πολὺς ἐπιπνεῖ χειμερινός 224, 7 Euct.; νότος χειμέριος 224,

11 Euct.

νύκτας μ' 228, 24.

Ὀϊστός, *Sagitta*, 232, 4 (l. int.) Euct.

ὄλος, ad verba ἐπιτέλλειν et δύνειν appositum; cum ubique respondeat ἄρχεται ἐπι-

τέλλειν aut ἄρχεται δύνειν in ortu aut occasu Orionis et

Scorpii, tribus locis ὄλος addendum esse videbatur: ὄλος ἐπι-

τέλλει 210, 19 Euct.; ἕως ὄλος ἐπιτέλλει 210, 17; 222, 15 (l. int.)

Eud.; ἕως ὄλος δύνει 222, 3 (l. int.); 230, 23 Eud.; ἀκρόνυχος

ὄλος δύνει 218, 1 (l. em.); 230,

8 (l. int.) Eud.

ὄρθρον, *mane*, 214, 14 (l. susp.).

ὄρνηθίαι 226, 24 Dem.; 228,

13; 228, 6 Euct.

οὔν: ἐν μὲν οὔν τῇ ἡμέρᾳ 210, 14 (l. em.); et sic semper

in diebus signorum, qui primo loco afferuntur, 214, 9; 216, 5 (l. em.); 218, 13; 220, 27; 222, 21; 224, 19 cet.

Παραμένει 226, 5 (l. susp.).

Παρθένος, *Virgo*, 214, 6. 16; 216, 12 Call.; οἱ ἄστροι τῆς Παρθ. 214, 10 Call.; Στάχυς τῆς Παρθ. 216, 2 Call.

παύονται 212, 25.

πάχνος: plur. 218, 16 Dem.

Πλειάς, *Plias*, 230, 20 Euct.;

Πλειάδες, *Pleiades*, 216, 11; 220, 9; 228, 20 Euct.; 216, 16; 220, 17; 228, 21; 232, 1 Eud.; 218, 14; 228, 23 Dem.; 220, 13 Call.

πνεῖν 226, 4. 6; πνεόντες 228, 5 (l. susp.); πνεῖ: vide ἄνεμος, βορέας, ζέφυρος, νότος; πνέουσι: vide ἄνεμος, βορέας, ἔτησιαί, ὄριθιαί.

πνεῦμα 214, 21 Eud.

πνευματώδης 212, 8; 218, 18 Call.

πνῆγος 212, 17; plur. 212, 22 Euct.; 212, 21 Call.

ποιεῖ 212, 21.

ποικίλος: vide ἡμέρα.

πολλάχῃ 230, 3. 9 Call.

πολύς: χειμῶν κατὰ θάλ.

πολύς 218, 10 Euct.; νότος πολύς 224, 8 Euct. — ὡς ἐπὶ τὰ πολλὰ: vide ἐπί.

πρόδρομοι 212, 6 Eud.

προοριθιαί 226, 19 Eud.

πρός: vide ἕως.

Προτρογγητήρ, *Vindemiatrix*, i. e. ε. *Virginis*, 214, 2 Dos.; 214, 12; 226, 21 Euct.

πρωΐας 218, 21 (l. susp.).

Σκορπίος *Scorpius*, 216, 20. 23; 220, 15; 222, 15; 230, 18. 23 Eud.; τοῦ Σκορπίου τὸ κέν-

τρον 222, 4 Euct.; τοῦ Σκ. οἱ πρώτοι ἄστέρες 228, 8 Euct.; τοῦ Σκ. τὸ μέτωπον 218, 18 Call.; ὁ ἐν τῷ Σκ. λαμπρὸς ἄστηρ, i. e. α. *Scorpii* vel stella, quae *Antares* dicitur, 220, 12 Call.

Στάχυς, *Spica*, i. e. α. *Virginis*: vide Παρθένος.

Στέφανος, *Corona borealis*, 212, 19; 216, 18 (l. int.); 224, 4; 228, 4 Eud.; 216, 14 Euct.; 210, 21 Dos.

Σύνδεσμος, *Nodus Piscium*: vide Ἰχθύες.

σφόδρα 220, 24 Eud.; 226, 9; 228, 16 Euct.

Ταῦρος, *Taurus*, 232, 8 Call.;

τοῦ Ταύρου ἡ κέρατα 218, 6 (l. em.); 230, 13 Call.; τοῦ Τ. ἡ κεφαλή 218, 23; 230, 21 (locis em.) Call.; τοῦ Τ. τὰ κέρατα 220, 21 Call.

Τοξότης, *Sagittarius*, 222, 1. 22 Call.

τροπή: τροπαὶ θεριναί 210, 15 Call.; τροπαὶ χειμεριναί 222, 21 Euct.; 222, 23 Call.; 224, 1 Eud.; ἀπὸ τροπῶν 226, 5 Dem.

Ῥάδες, *Suculi*, 218, 4; 220, 23; 228, 25; 232, 14 Eud.; 220, 20; 230, 1; 232, 9 Euct.

Ῥοχοχός, *Aquarius*, 226, 7 Call.

ῤωρ 222, 11; 232, 16 Dem.; 230, 16 Euct.

ῤει 230, 16 Euct.; 216, 2 Call.

ῤετία 220, 8; 222, 12 (l. em.); 230, 8 Eud.; 220, 22; 224, 20; 230, 3 (l. int.). 9 Call.; 224, 22 Euct.

ῤετὸς γίνεται 226, 17; 228, 19. 23; 230, 12. 14. 19 Eud.;

om. γίν. 214, 14; 222, 7; 226, 1 Eud.; 228, 18 Call.; ἐπιχειμάζεται ὑετῶ 220, 2 Euct. — ὑετοί 218, 24 Call.

Φαίνεσθαι, apparere: Προτρογηγῆ φαίνεται 214, 12 Euct.; Πλειάδες ἐσπέρια φαίνονται 216, 11 Euct.; ἰκτῖνος φαίνεται, χελιδῶν φαίνεται, χελιδόνα ὦρα φαίνεσθαι: vide ἰκτῖνος, χελιδῶν.

φανερὸς, conspicuus, Callippo peculiare: ἀνατέλλων φανερός γίνεται 212, 12; om. γίν. 214, 17; δύνει φανερός 222, 2 (l. em.); δύνουσι φανερά 220, 14.

φιλεῖ 218, 16; 222, 10; 232, 22 Dem.

φυλλοροεῖν 218, 16 Dem.

Χάλαζα 230, 2. 10 Euct.; 230, 3. 9 Call.

χειμάζει 220, 18 Eud.

χειμαίνει 216, 9. 15; 222, 24; 224, 3; 228, 16 Euct.; 220, 24; 222, 6. 16; 224, 1; 228, 1 Eud.; 222, 2. 23; 224, 16 Call.; 218, 13 Dos.

χειμερινός: νότος πολὺς ἐπι-

πνεῖ χειμ. 224, 8 (l. susp.) Euct. Vide praeterea τροπή.

χειμέριος: ὁ ἄηρ χειμ. γίνεται 220, 6 Dem.; νότος χειμ. 224, 10 Euct.; ἄνεμοι χειμέριοι 218, 15 Dem.

χειμών 216, 21 Eud.; 224, 22 Dem.; μέσος χειμών 224, 7 Euct. Vide praeterea θάλασσα.

χελιδῶν φαίνεται 226, 14 Call.; 226, 17 Eud.; χελιδόνα ὦρα φαίνεσθαι 226, 12 Euct.

Χηλαί, brachia Scorpii, 218, 1; 230, 2 Call.

χρόνος: vide λήγειν.

Ψεκάς 228, 16 Euct.

ψῦχος: plur. 218, 16 Dem.

ψυχρός: vide ἄνεμος, βορέας.

Ἵρμος: vide Παρθένος, Ὀρίων. ὦρα, sc. ἐστὶ, cum infin. 226, 6. 12 Euct.


Ὀρίων, Orion, 210, 17; 220, 3. 18; 222, 3; 228, 22; 230, 7; 232, 20 Eud.; 210, 19; 220, 10 Euct.; 222, 2 Call.; 232, 21 Dem.; Ὀρίωνος ὦμος 232, 19 Euct. ὡς ἐπί: vide ἐπί.

Corrigenda et addenda.

pag.	3,10 post <i>Zwillinge</i>	adde <i>Krebs</i>
"	4,19 = 70,8 = 110,26 pro $\tau\xi\varepsilon' \delta^{ov}$	lege $\tau\xi\varepsilon' \delta^{ov}$
"	15,22 pro <i>Nachtgleichpunkte</i>	lege <i>Nachtgleichen-</i> <i>punkte</i>
"	39 not. 19 ad $\beta\epsilon\rho\epsilon\nu\acute{\iota}\kappa\eta\varsigma$ MV^2VA edd.	adde Pr.
"	53 not. 22 ad $\nu\nu\kappa\tau\epsilon\rho\iota\nu\eta$ $V^1P^1V^2$	adde Pr.
"	62 not. 8 pro $\zeta\acute{\omega}\delta$.	lege $\zeta\omega\delta$.
"	156,4 pro $\acute{\alpha}\sigma\tau\acute{\epsilon}\rho\omega\nu$ (vulg.)	lege $\acute{\alpha}\sigma\tau\epsilon\rho\omega\nu^*$
"	157 not. 6 pro numeris 10. 13. 17. 20	lege 10. 13. 20. 26
"	180,19 pro $\mu\eta\theta'$ — $\mu\eta\theta'$ (pertinet locus ad vocem $\mu\eta\tau\epsilon$, non ad $\mu\eta\theta\acute{\iota}$, ut exhibet ind. gr.)	lege $\mu\eta\theta'$ — $\mu\eta\theta'$
"	222 not. 2 ad $\delta\acute{\upsilon}\nu\epsilon\iota$ V^1	adde W.
"	288 not. 19 pro <i>asseggi</i>	lege <i>aseggi</i> .

Wissenschaftliche Ausgaben
griechischer und lateinischer Schriftsteller

im Verlage von

B. G. Teubner  in Leipzig.

Bibliotheca scriptorum
Graecorum et Romanorum Teubneriana.

Neue Erscheinungen 1895—1898.

- Anthologia Latina edd. Buecheler et Riese. P. II: Carm.
epigr. conl. F. Buecheler. F. II. n. *M.* 5.20.
— lyrica ed. Th. Bergk. Ed. IV cur. E. Hiller (-O. Crusius). *M.* 3.—
Apulei Metamorphoseon ll. XI ed. v. d. Vliet. n. *M.* 3.—
Aristotelis parva naturalia ed. W. Biehl. *M.* 1.80.
Babrii fabulae rec. O. Crusius. Acc. fab. dact. et iamb. rell.
Ignatii al. tetrast. rec. C. F. Müller. n. *M.* 8.40.
Caesaris commentarii rec. B. Kübler. Vol. III. 1. B. Alex.
B. Afr. Ed. mai. *M.* 1.— Ed. min. *M.* —.60. Vol. III. 2.
B. Hisp. Fragmenta. Indices. *M.* 1.50.
Ciceronis opera ed. C. F. W. Mueller. Pars III. Epistulae.
Vol. I. *M.* 3.60. (= Nr. 19—22 à *M.* —.90, Nr. 23 *M.* —.60.)
x Euclidis opera edd. Heiberg et Menge. Voll. VI. VII.
je n. *M.* 5.—
Eudocia, Proclus, Claudianus, Blemyomachia ed. A. Ludwich.
n. *M.* 4.—
— Firmicus Maternus edd. W. Kroll et F. Skutsch. Fasc. I.
n. *M.* 4.—
x Gemini elementa astronomiae rec. Manitius. [U. d. Pr.]
— Heronis Alexandrini opera. Vol. I. Pneumatica. Automata ed.
W. Schmidt. [U. d. Pr.]
Hippocratis opera quae fer. omnia. Vol. I rec. H. Kuehlewein.
Prolegg. conscr. Ilberg et Kuehlewein. n. *M.* 6.—
Horati Flacci carmina rec. L. Müller. Ed. III. Ed. min.
M. —.75. Ed. mai. *M.* 1.—
Iosephi opera rec. S. A. Naber. 6 voll. Vol. VI. (Schluss.)
n. *M.* 4.—
Iurisprudentiae antehadrianae quae supersunt ed. Bremer.
P. I. n. *M.* 5.—
— Lydi, Laurentii, I. de ostentis et Calendaria Graeca omnia
ed. C. Wachsmuth. Ed. II. n. *M.* 6.—
— Musici scriptores Graeci rec. C. Ianus. n. *M.* 9.—
— Mythographi Graeci. Vol. III. Fasc. I. Pseudo-Eratosthenis
Catasterismi rec. A. Olivieri. n. *M.* 1.20.
Palladii, Rutilii Tauri Aemiliani. opus agriculturae rec. J. C.
Schmitt. n. *M.* 5.20.
Patrum Nicaenorum nomina graece, latine, syriace, coptice,
arabice, armeniace edd. H. Gelzer, H. Hilgenfeld,
O. Cuntz. n. *M.* 6.—

- Philoponi de officio mundi ll. VII rec. W. Reichardt. n. *M.* 4.—
 Pindari carmina rec. W. Christ. Ed. II. *M.* 1.80.
 Plauti, T. Macci, comoediae rec. G. Goetz et F. Schoell. 7 fasc. (vollständig) *M.* 9.70. Einz. Stücke à *M.* —.60 u. *M.* —.45.
 Plini nat. hist. ed. C. Mayhoff. Voll. IV. V. je n. *M.* 6.—
 Plutarchi Moralia rec. G. N. Bernardakis. Vol. VII. n. *M.* 4.—
 * Ptolemaei, (Cl., opera. Vol. I. Syntaxis ed. Heiberg. [U. d. Pr.]
 Scaenicae Roman. poes. fragm. ed. O. Ribbeck. Vol. I. n. *M.* 4.— Vol. II. n. *M.* 5.—
 * Sereni Antinoensis opuscula ed. Heiberg. n. *M.* 5.—
 Sidonius, C. Sollius Apollinaris, rec. P. Mohr. n. *M.* 4.—
 Terenti, P. Afri, comoediae iterum rec. A. Fleckeisen. *M.* 2.10.

Sammlung wissenschaftlicher Commentare zu griechischen und römischen Schriftstellern.

- Aetna. Von S. Sudhaus. geh. n. *M.* 6.—, in Leinw. geb. n. *M.* 7.—
 Sophokles Elektra. Von G. Kaibel. geh. n. *M.* 6.—, in Leinw. geb. n. *M.* 7.—
 Lucrez Buch III. Von R. Heinze. geh. n. *M.* 4.—, in Leinw. geb. n. *M.* 5.—

Kritische und kommentierte Ausgaben.

Neue Erscheinungen 1895—1898.

- Acta Apostolorum: s. Lucas.
 Apollonius' von Kitium illustrierter Kommentar zu der Hippokrateischen Schrift *περι ἰσθμῶν*. Herausgegeben von Hermann Schöne. Mit 31 Taf. i. Lichtdruck. 4. n. *M.* 10.—
 Aristophanis Equites. Rec. A. v. Velsen. Ed. II cur. K. Zacher. n. *M.* 3.—
 Batrachomachia, die Homerische, des Karers Pigres nebst Scholien u. Paraphrase, hrsg. von A. Ludwich. gr. 8. n. *M.* 20.—
 Euripidis Fabulae edd. R. Prinz et N. Wecklein. Vol. I. P. IV. Electra ed N. Wecklein. n. *M.* 2.—
 Leges Graecorum sacrae e titulis collectae edd. et expll. I. de Prott, L. Ziehen. Fasc. I. Fasti sacri ed. de Prott. gr. 8. n. *M.* 2.80. [Fasc. II u. d. Pr.]
 [Lucas.] Acta Apostolorum s. L. ad Theophilum lib. alter. Sec. formam quae vid. Romanam rec. Fr. Blass. n. *M.* 2.—
 [—] Evangelium sec. Lucam s. L. ad Theoph. lib. prior. Sec. formam quae vid. Romanam rec. Fr. Blass. n. *M.* 4.—
 Miscellanea Tironiana. A. d. Cod. Vat. Lat. Reg. Christ. 846 (fol. 99—114) hrsg. v. W. Schmitz. Mit 32 Tafeln in Lichtdruck. 4. In Mapp. n. *M.* 20.—
 Pindari carmina prolegg. et comm. instr. ed. W. Christ. n. *M.* 14.—
 Platonis Sophista ed. O. Apelt. n. *M.* 5.60.
 Statius' Silvae, herausg. u. erkl. v. Fr. Vollmer. n. *M.* 16.—
 Theophrasts Charaktere, hrsg., übers. u. erkl. v. d. Philol. Gesellsch. zu Leipzig. n. *M.* 6.—
 Thucydidis Historiae rec. C. Hude. Tom. I. n. *M.* 10.—



GETTY CENTER LIBRARY



3 3125 00075 2309

